# Zeitschrift

für

# Psychologie

und

# Physiologie der Sinnesorgane.



In Gemeinschaft mit

S. Exner, E. Hering, J. v. Kries, Th. Lipps,
G. E. Müller, C. Pelman, C. Stumpf, Th. Ziehen

herausgegeben von

**Herm. Ebbinghaus** und **Arthur König.**

**Ergänzungsband 1.**

Experimentelle Beiträge zur Lehre vom Gedächtniss.

Von **G. E. Müller** und **A. Pilzecker.**

Leipzig, 1900.
**Verlag von Johann Ambrosius Barth.**

Experimentelle Beiträge

zur

# Lehre vom Gedächtniss.



Von

G. E. Müller und A. Pilzecker.

Leipzig, 1900.

Verlag von Johann Ambrosius Barth.

# Vorwort.

Nur betreffs der Art der Darstellung, für die wir uns zuletzt entschieden haben, möchten wir hier einige Worte vorausschicken. Die Zahl der von uns angestellten Versuchsreihen und die Besonderheit der von uns hauptsächlich benutzten Methode haben es mit sich gebracht, dafs das Versuchsmaterial, welches sich uns zur Bearbeitung angehäuft hatte, einigermaafsen umfangreich war. Es handelte sich für uns um die Darstellung der Ergebnisse von Versuchen, bei denen mehr als 20000 Vorzeigungen von Silben und fast ebenso viele chronometrische Bestimmungen stattgefunden hatten, wozu noch zwei nach dem Ersparnifsverfahren angestellte Versuchsreihen hinzutraten. Hierzu kamen die, glücklicherweise nur einmal in gleicher Umständlichkeit nothwendigen, Erörterungen, welche ein bisher noch nicht näher behandeltes Versuchsverfahren und die bei Anwendung desselben gemachten Erfahrungen mit sich bringen. Wie leicht zu begreifen, erwuchs uns unter diesen Umständen aus einer eingehenden Durcharbeitung unserer Versuchsresultate zunächst eine Abhandlung von allzu ermüdendem Umfange. Wir mufsten uns daher zu bedeutenden Kürzungen entschliefsen. Wir haben in Folge dessen nur für einige Versuchsreihen (z. B. Nr. 1 und 7) eine ganz ausführliche Beschreibung gegeben, bei den übrigen, in ähnlicher Weise ausgeführten, Versuchsreihen uns auf die Mittheilung des Nothwendigsten beschränkt. Die statistischen Belege für manche Behauptungen haben wir eingeschränkt, und Einwände, deren Widerlegung sich für einen aufmerksamen Leser aus den von uns angeführten Thatsachen, oder Gesichtspunkten leicht ergiebt, haben wir gelegentlich ganz unberücksichtigt gelassen u. dgl. m.

Völlig verzichtet haben wir auf eine historische Darlegung des Ganges unserer Untersuchungen. Die Nummern unserer Versuchsreihen entsprechen also keineswegs der zeitlichen Aufeinanderfolge derselben.

Neben der Tendenz, den Umfang unserer Abhandlung innerhalb gewisser Grenzen zu halten, blieb es jedoch unsere Hauptabsicht, die Darstellung so zu gestalten, daſs der Leser auf möglichst bequemem Wege eine hinlängliche Kenntniſs unserer Verfahrungsweisen und Versuchsresultate und der von uns auf Grund der letzteren gewonnenen Gesichtspunkte erhalte. Aus diesem Grunde haben wir z. B. die begrifflichen und methodologischen Erörterungen, die im letzten Paragraphen gegeben sind, nicht in den Eingang gestellt, wo sie principiell betrachtet hingehören, sondern an das Ende, wo sie dem Leser fast als Zusammenfassungen desjenigen erscheinen werden, was in dem Vorausgegangenen schon hier und da bemerkt oder angedeutet worden ist. Aus dem gleichen Grunde haben wir es auch für angezeigt gehalten, die Resultate, die wir betreffs wichtigerer Punkte erhalten haben, jedes Mal zum Schlusse noch einmal zusammenzufassen (zum Theil sogar in besonderen Paragraphen), wobei sich freilich kurze Wiederholungen desjenigen, was bei der Discussion einzelner Versuchsreihen bemerkt worden war, nicht vermeiden lieſsen. Wir wollten aber denjenigen, der sich schnell darüber orientiren will, ob und inwieweit unsere Resultate einen ihn interessirenden Punkt der Lehre vom Gedächtniſs berühren, dazu befähigen, seinen Zweck auch ohne ein eingehendes Studium aller Einzelheiten unserer Versuchsreihen und ihrer Ergebnisse zu erreichen.

Die Rücksicht auf möglichste Kürze unserer Abhandlung hat uns endlich auch nicht abgehalten, an wichtigeren Punkten einen Rückblick auf die einschlagenden Resultate der bisherigen experimentellen Untersuchungen zu geben. Mit Recht hat Prof. Fr. Kennedy vor Kurzem (*The Psychol. Review*, 5, S. 477) die Thatsache gerügt, daſs die neueren Untersuchungen des Gedächtnisses vielfach eine „allgemeine Ignoranz“ hinsichtlich dessen verrathen, was bereits von Anderen auf diesem Gebiete geleistet worden ist. Unseren nachstehenden Ausführungen liegt zugleich auch eine Revision aller bisherigen experimentellen Leistungen über das Gedächtniſs zu Grunde. Bei weniger wichtigen Gelegenheiten haben wir uns indessen damit begnügt, auf nur

einige der einschlagenden Versuchsresultate Anderer hinzuweisen; und es hätte uns zu weit geführt, wenn wir in allen Fällen, wo uns Vorliegendes nicht beweiskräftig und zugleich auch nicht erwähnenswerth erschien, dies ausdrücklich bemerkt und näher begründet hätten.

Das von KENNEDY gerügte Verhalten ist auf diesem Gebiete um so befremdender, weil eine Revision der bisherigen Leistungen in demselben ganz besonders auch insofern lehrreich ist, als sie trotz Mancherlei bei einiger Einsicht leicht erkennen läſst, daſs das Gedächtniſs, diese uns im Kampfe ums Dasein unentbehrliche Fähigkeit, einer bei allen Menschen im Grunde gleichen, scharf ausgeprägten Gesetzmäſsigkeit unterliegt, die in mancherlei Richtung einer exacten Untersuchung zugänglicher ist als die Gesetzmäſsigkeit vieler rein physiologischer Erscheinungen. Die Gesetze des Gedächtnisses sind allerwärts von derselben Art; was variirt, sind so zu sagen die Werthe der Constanten, die in diesen Gesetzen vorkommen, und die Art und Weise, wie sich die Individuen unter gleichen Bedingungen bei der Aufnahme und bei der Reproduction von Eindrücken benehmen. Damit auf diesem der experimentellen Untersuchung noch so viele Aufgaben eröffnenden Gebiete an der Hand eines etwas reicheren Materiales von Thatsachen und von Gesichtspunkten, als uns bei Beginn unserer Untersuchungen zu Gebote stand, Andere es besser machen mögen wie wir, theilen wir im Nachstehenden das Wesentliche unserer Untersuchungen mit.

**Die Verfasser.**

# Inhaltsverzeichnifs.

Seite

## 4. Capitel.

### Von der Wechselwirkung und Concurrenz gleichzeitiger Reproductionstendenzen.



## 5. Capitel.

### Die rückwirkende Hemmung.

Seite

## 6. Capitel.

### Die initiale Reproductionstendenz.



## 7. Capitel.

### Ueber die mannigfaltigen Arten von Reproductionstendenzen, die durch trochäisches Lesen von Silbenreihen gestiftet werden. Analyse der falschen Fälle.



## 8. Capitel.

### Verschiedenes.

## Verzeichnifs einiger Abkürzungen, die bei Anführung öfter zu citirender Abhandlungen benutzt worden sind.

---

G. Aschaffenburg, Experimentelle Studien über Associationen, in Kräpelin's *Psychol. Arbeiten*, Band 1 und 2. — Aschaffenburg, 1 und 2.

J. Bigham, Memory, in *The Psychological Review*, Vol. I, 1894. — Bigham, a. a. O.

A. Binet und V. Henri, La mémoire des mots, und La mémoire des phrases, in *L'Année Psychologique*, 1, 1894. — Binet und Henri, a. a. O.

M. Whiton Calkins, Association, in den *Monograph Supplements of the Psychological Review*, 1896. — Calkins, a. a. O.

J. Cohn, Experimentelle Untersuchungen über das Zusammenwirken des akustisch-motorischen und des visuellen Gedächtnisses, in der *Zeitschrift für Psychologie*, 15. Bd., 1897. — Cohn, a. a. O.

H. Ebbinghaus, Ueber das Gedächtnifs, Leipzig 1885. — Ebbinghaus a. a. O.

J. Finzi, Zur Untersuchung der Auffassungsfähigkeit und Merkfähigkeit, in Kräpelin's *Psychol. Arbeiten*, 3. Bd., 1900. — Finzi, a. a. O.

A. Jost, Die Associationsfestigkeit in ihrer Abhängigkeit von der Vertheilung der Wiederholungen, in der *Zeitschrift für Psychologie*, 14. Bd., 1897. — Jost, a. a. O.

E. Kräpelin, Ueber die Beeinflussung einfacher psychischer Vorgänge durch einige Arzneimittel, Jena 1892. — Kräpelin, a. a. O.

R. Meringer und K. Mayer, Versprechen und Verlesen, Stuttgart 1895. — Meringer und Mayer, a. a. O.

G. E. Müller und F. Schumann, Experimentelle Beiträge zur Untersuchung des Gedächtnisses, in der *Zeitschrift für Psychologie*, 6. Bd., 1894. — Müller und Schumann, a. a. O.

H. Münsterberg, Beiträge zur experimentellen Psychologie, Heft 1—4, Freiburg i. B. 1889—92. — Münsterberg, a. a. O.

J. O. Quantz, Problems in the psychology of reading, in den *Monograph Supplements of the Psychological Review*, 1897. — Quantz, a. a. O.

W. G. Smith, Zur Frage der mittelbaren Association, Inauguraldiss., Leipzig 1894. — Smith, 1.

— —, Mediate association, im *Mind*, 1894. — Smith, 2.

— —, The relation of attention to memory, im *Mind*, 1895. — Smith, 3.

— —, The place of repetition in memory, in *The Psychological Review*, Vol. III, 1896. — Smith, 4.

Laura Steffens, Ueber die motorische Einstellung, in der *Zeitschrift für Psychologie*, 23. Bd., 1900. — Laura Steffens, a. a. O.

Lottie Steffens, Experimentelle Beiträge zur Lehre vom ökonomischen Lernen, in der *Zeitschrift für Psychologie*, 22. Bd., 1900. — Lottie Steffens, a. a. O.

## Einleitung.

Unsere im September 1892 begonnene und mit längeren Unterbrechungen bis März 1900 fortgeführten Untersuchungen bilden gewissermaafsen eine Fortsetzung der von Müller und Schumann veröffentlichten Arbeit über das Gedächtnifs. Ebbinghaus und die beiden genannten Forscher benutzten zur Untersuchung der Gesetze der Vorstellungsassociation die Erlernungsmethode. Hierbei handelte es sich entweder darum, für Silbenreihen, die nach ihrem Aufbau oder nach den Bedingungen ihrer Vorführung verschieden waren, die zur Erlernung erforderliche Wiederholungszahl zu bestimmen (Verfahren der unmittelbaren Erlernung), oder aber es wurde die Ersparnifs an Wiederholungen bestimmt, welche Silbenreihen, in denen bestimmte, vorher versuchsmäfsig gestiftete und hinsichtlich ihrer Stärke zu untersuchende Associationen vorkamen, bei der Erlernung gegenüber anderen Silbenreihen ergaben, mit denen sie abgesehen von jenen zu untersuchenden Associationen hinsichtlich aller für die Erlernung wesentlicher Factoren völlig übereinstimmten (Ersparnifsverfahren). Man kann nun aber schon von vornherein meinen, dafs noch eine andere Methode für die Untersuchung der Gesetze der Vorstellungsreproduction geeignet sei. Angenommen z. B., es handele sich um die einfache Aufgabe, den Einflufs der Wiederholungszahl auf die Associationen näher zu untersuchen, so können wir nicht blos in der Weise verfahren, dafs wir feststellen, welche Ersparnisse an Wiederholungen die mit verschiedener Häufigkeit gelesenen Silbenreihen nach Ablauf einer bestimmten Zeit, z. B. von 24 Stunden, bei ihrer Erlernung ergeben, sondern wir können auch in der Weise vorgehen, dafs wir die betonten Silben jeder von der Versuchsperson (in

trochäischem Tacte) gelesenen Silbenreihe nach Verlauf einer bestimmten Zeit, z. B. von 24 Stunden, der Versuchsperson in geeigneter Reihenfolge vorzeigen (oder mündlich angeben) mit der Aufforderung, zu jeder vorgezeigten Silbe die zugehörige unbetonte Silbe, welche ihr in der gelesenen Silbenreihe unmittelbar gefolgt sei, zu nennen. Alsdann wird die Versuchsperson im Allgemeinen für eine Anzahl der vorgezeigten Silben die richtige Silbe nennen, für die übrigen vorgezeigten Silben wird sie entweder eine falsche Silbe angeben oder überhaupt gar keine Silbe zu nennen wissen. Wir erhalten also für jede der benutzten Wiederholungszahlen eine Anzahl von richtigen Silben oder Treffern und eine Anzahl von falschen Silben und von Nullfällen. Und die bei den verschiedenen Wiederholungszahlen erzielten Procentzahlen von Treffern gewähren uns eine Auskunft über den Einflufs, den die Wiederholungszahl auf die Associationen ausübt, die beim Lesen einer Silbenreihe von der betreffenden Länge zwischen zwei einem und demselben Tacte angehörigen Silben gestiftet werden. Allgemein ausgedrückt, kann man also Silbenassociationen nicht blos dadurch untersuchen, dafs man die Ersparnisse an Wiederholungen ermittelt, welche die Associationen bei einer Erlernung oder Wiedererlernung von Silbenreihen bewirken, sondern auch dadurch, dafs man die Procentzahl der Fälle ermittelt, in denen dieselben ohne Weiteres zu einer fehlerfreien Reproduction führen.

Die hier angedeutete Methode zur Untersuchung der Vorstellungsreproduction, welche kurz als die T r e f f e r m e t h o d e bezeichnet werden mag, läfst noch eine wichtige Ergänzung zu. Man kann sich nämlich die Aufgabe stellen, nicht blos die Procentzahlen der Treffer festzustellen, sondern aufserdem auch noch zu ermitteln, wie sich unter den verschiedenen Versuchsumständen die Reproductionszeit, d. h. die Zeit verhält, die von dem Erkennen einer vorgezeigten Silbe bis zur Reproduction der zugehörigen richtigen Silbe verfliefst. Eine Untersuchung der Abhängigkeit, in welcher diese Zeit zu verschiedenen Factoren steht, ist unstreitig für die Psychologie von Wichtigkeit. Insbesondere ist es von Bedeutung, festzustellen, ob diejenigen Associationen, welche die gröfsere Stärke besitzen und die höhere Procentzahl von Treffern liefern, auch allgemein die kürzeren Reproductionszeiten ergeben. Wir haben demgemäfs in allen Versuchsreihen, aufser in Versuchsreihe 26, welche zu

einer ersten Orientirung diente, mit der Ermittelung der relativen Trefferzahlen zugleich eine Untersuchung der Trefferzeiten verbunden. Die von uns benutzte Methode war also nur in jener einen Versuchsreihe die einfache Treffermethode, in allen übrigen Versuchsreihen war sie die Treffer- und Zeitmethode, wie wir uns kurz ausdrücken wollen.

In welcher Weise nun und mit welchem Erfolge diese Methode anwendbar ist, soll die nachstehende Berichterstattung über unsere Untersuchungen zeigen, die wir freilich nicht blos aus methodologischem Interesse, sondern ganz wesentlich auch behufs Beantwortung bestimmter sachlicher Fragen angestellt haben. Wir unterlassen nicht zu bemerken, dafs die Tauglichkeit unserer Methode schon durch die Resultate erwiesen ist, welche Jost bei Anwendung derselben erhielt, sowie durch die methodologischen Schlufsfolgerungen, zu denen derselbe (a. a. O. S. 471) auf Grund seiner Resultate gelangte. Eine kurze Vergleichung unserer Methode mit der Ersparnifsmethode wird man in § 53 finden.

## Erstes Capitel.

## Das Versuchsverfahren.

### § 1. Die äufsere Versuchstechnik.

Zur Verwendung gelangten Silbenreihen, die ganz nach den von Müller und Schumann (a. a. O. S. 99ff.) gegebenen Vorschriften gebaut waren.[1] Auch die Vorführung der Silbenreihen geschah ganz in der von Müller und Schumann eingeführten Weise (mittels einer mit constanter Geschwindigkeit rotirenden

[1] Die Silbenreihen waren also, soweit sie nicht mehr als 12 Silben umfafsten, normal (im Sinne von Müller und Schumann), in einigen Versuchsreihen sogar verschärft normal. In Versuchsreihe 28 wurden 18silbige Reihen benutzt. Dieselben waren in der Weise aufgebaut, dafs die Gruppe der ersten 12 Silben und ebenso die Gruppe der letzten 6 Silben eine normale Silbenreihe darstellte. Die Anfangsconsonanten waren für 17 Silben verschieden. Der zweimal vorkommende Anfangsconsonant war durch Loos bestimmt. Es wurde dafür Sorge getragen, dafs die Anfangsconsonanten, Vocale, Endconsonanten der ersten Silben der zweiten (6silbigen) Gruppe nicht mit den entsprechenden Buchstaben der letzten Silben der ersten Gruppe übereinstimmten.

Trommel u. s. w.). Soweit nicht ausdrücklich etwas Anderes vermerkt ist, wurden die Silbenreihen stets im trochäischen Tacte von der Versuchsperson gelesen.

Wie schon angedeutet, wurden die betonten Silben einer (trochäisch) gelesenen Silbenreihe nach Verlauf bestimmter Zeit der Versuchsperson in geeigneter Reihenfolge vorgezeigt, und die Versuchsperson war aufgefordert, wenn möglich, für jede vorgezeigte Silbe die zugehörige unbetonte Silbe zu nennen.[1] Dieses Vorzeigen der betonten Silben nun und die damit verbundenen Zeitmessungen fanden in folgender Weise statt. Um ein zwölfseitiges Prisma, das um eine horizontale Axe gedreht werden konnte, war ein Papierstreifen befestigt. Auf diesem waren 12 hinter einander vorzuzeigende Silben in gleichen Abständen von einander in der Weise aufgeschrieben, daſs sich auf jeder der 12 Seiten des Prismas eine der 12 Silben befand. Durch eine kleine senkrechte Wand blieb das Prisma sammt den Silben der Versuchsperson unsichtbar, ausgenommen die zunächst vorzuzeigende Silbe, welche genau hinter einem in dieser Wand befindlichen Ausschnitte stand und der Versuchsperson sichtbar wurde, sobald ein diesen Ausschnitt verdeckender, von einem Elektromagneten gehaltener Fallschirm niederfiel. Wurde der elektrische Strom, der durch den Elektromagneten ging, von dem Versuchsleiter geöffnet, so wurde die vorzuzeigende Silbe der Versuchsperson sichtbar, weil bei der Stellung, welche der Fallschirm durch das Niederfallen erreichte, ein Ausschnitt in diesem Schirme sich unmittelbar vor der vorzuzeigenden Silbe befand. Annähernd in demselben Zeitpunkte, in welchem die Silbe der Versuchsperson ganz sichtbar wurde, bewirkte der fallende Schirm durch Oeffnung eines Contactes eine völlige Unterbrechung eines elektrischen Stromes, welcher durch ein Hipp'sches Chronoskop ging. Hierdurch gerieth das Zeigerwerk der Uhr in Bewegung. Der Uhrstrom wurde wieder geschlossen und das Zeigerwerk zum Stillstand gebracht, sobald die Versuchsperson die ihr in den

[1] Nur in Versuchsreihe 38, 39 und 39a, in denen die Silbenreihen im anapästischen Takte gelesen wurden, und in Versuchsreihe 40 und 40a war die Instruction der Versuchsperson eine andere. Um die Darstellung in diesem Capitel nicht zu complicirt zu gestalten, sehen wir hier von einer Berücksichtigung der Besonderheiten dieser Versuchsreihen ganz ab. Dieselben werden späterhin, bei der Berichterstattung über diese Versuchsreihen, die erforderliche Erwähnung finden.

Sinn kommende Silbe aussprach. Dies geschah dadurch, dafs eine anfänglich geöffnete Nebenleitung, die sich vor jenem durch den fallenden Schirm geöffneten Contacte von der Hauptleitung abzweigte und vor dem Chronoskop wieder in der Hauptleitung endigte, durch die Sprachbewegung der Versuchsperson geschlossen wurde. Hierzu diente in den früheren Versuchsreihen ein CATTELL'scher Schalltrichter nebst zugehörigem Relais [1], in den späteren Versuchsreihen ein Lippenschlüssel. War der Versuch mit einer vorgezeigten Silbe beendet, so wurde von der Versuchsperson der Fallschirm wieder hochgeschoben — der Strom des betreffenden Elektromagneten war inzwischen von dem Versuchsleiter wieder geschlossen worden — und das Prisma um seine horizontale Axe so weit gedreht, dafs die demnächst vorzuzeigende Silbe sich genau hinter dem erwähnten Ausschnitt der kleinen Wand befand und nur noch durch den Fallschirm verdeckt war. Durch eine geeignete Sperrvorrichtung war es der Versuchsperson ermöglicht, das Prisma immer genau um den hier angegebenen Betrag zu drehen. Da die Zahl der in einer Sitzung vorzuzeigenden Silben mehr als 12, meist 24, betrug, so mufste nach dem Vorzeigen von 12 Silben ein die übrigen Silben enthaltender neuer Papierstreifen auf dem Prisma angebracht werden.

Der Uhrstrom wurde stets von einer MEIDINGER-Batterie geliefert. Die Einstellung des Chronoskops wurde in üblicher Weise jedes Mal sowohl vor als auch nach den Versuchen mittels eines Controlhammers controlirt. Die durch den Controlhammer gelieferte Controlzeit war in bekannter Weise entweder mittels des SCHUMANN'schen Chronographen oder dadurch bestimmt worden, dafs eine Stimmgabel von gegebener Schwingungszahl ihre Schwingungen auf einer mit dem Kopfe des Controlhammers fest verbundenen berufsten Platte aufschrieb. [2] Diese Bestimmung

[1] Das Relais ist z. B. in WUNDT's Grundz. d. Physiol. Psychol., 4. Aufl., 2. Bd., S. 337 f. beschrieben und (durch Figur 226) abgebildet.

[2] Dafs bei diesem Verfahren die geringe Reibung der berufsten Platte an der Spitze der Stimmgabel die Fallzeit des Controlhamers nicht merkbar beeinflufst, ist von uns (man kann fast sagen, überflüssiger Weise) noch ausdrücklich durch Versuche festgestellt worden. Die uns gemachte Angabe über die Schwingungszahl der Stimmgabel haben wir mittels eines graphischen Chronometers controlirt, nachdem wir letzteres selbst zuvor mittels einer hinsichtlich ihrer Richtigkeit geprüften Uhr controlirt hatten.

der Controlzeit wurde während der Versuchsreihen von Zeit zu Zeit wiederholt. Die Frage, inwieweit bei der von uns benutzten Versuchsweise (mit totaler Oeffnung des Uhrstromes während der zu messenden Zeit) die richtige Einstellung des Chronoskopes auf eine kurze Controlzeit von ca. 120 σ auch eine richtige Einstellung desselben für längere Zeiten (von z. B. 500—5000 σ), wie solche bei unseren Versuchen erhalten wurden, verbürge, wird durch eine im Anhange mitgetheilte Untersuchung von Müller und Schumann ihre Beantwortung finden.

Die Einrichtung des Relais brachte es mit sich, dafs von dem Zeitpunkte ab, wo die Versuchsperson durch ihre Sprachbewegung den durch den Elektromagneten des Relais gehenden Strom für einen Moment öffnete, bis zu dem Zeitpunkte, wo der Uhrstrom wieder geschlossen wurde, eine Zeit (Latenzzeit) von merkbarer Länge verstrich. Selbstverständlich waren wir bemüht, dem Relais eine solche Verfassung (Einstellung der in Betracht kommenden Schrauben, Spannung der Feder, Stärke des den Elektromagneten durchfliefsenden Stromes) zu geben, bei welcher diese Latenzzeit möglichst constant war. Und wir unterliefsen es nicht, diese Latenzzeit von Zeit zu Zeit wieder zu messen und uns ein Bild von ihren Schwankungen zu verschaffen. An einem und demselben Tage waren die Schwankungen sehr gering (mittlere Variation 1—2 σ). Zwischen den Durchschnittswerthen verschiedener Tage einer längeren Versuchsreihe kamen etwas gröfsere Schwankungen vor; doch waren auch diese Schwankungen bei geeigneten Vorsichtsmaafsregeln nur gering, wie folgende für den 4., 14., 22. December 1894 und für den 7., 11., 23. Januar und 24. Februar 1895 erhaltenen Durchschnittswerthe zeigen: 36,5, 37,2, 38,1, 40,1, 40,5, 39,4, 39,6.

Die Benutzung des Schalltrichters hat den Mifsstand, dafs derselbe bei Versuchspersonen, z. B. weiblichen Geschlechts, denen ein energisches Aussprechen der Silben ungewohnt oder anstrengend ist, gelegentlich nur verspätet oder gar nicht fungiert. Auch reagiert derselbe bei Silben verschiedener Art nicht gleich leicht und prompt, z. B. bei Silben, welche mit *h* anfangen, schneller als bei solchen, die mit *n* anfangen. Ferner bedingte die nothwendige Mitbenutzung des Relais einige Umständlichkeiten. Im Hinblick hierauf machten wir schon im December 1893 Probeversuche mit einem uns von Runne in Heidelberg gelieferten Lippenschlüssel. Diese Versuche ergaben keine

besseren Resultate als die Vergleichsversuche mit dem Schalltrichter. Erst als uns späterhin ein geeigneterer Lippenschlüssel [1] von RUNNE geliefert worden war, gingen wir zur Benutzung des Lippenschlüssels über. Selbstverständlich haben wir uns auch über die Latenzzeit des benutzten Lippenschlüssels (d. h. über die Zeit, die von dem Zeitpunkte an, wo die Lippe der Versuchsperson den von ihr nach oben gedrückten Hebel des Lippenschlüssels losläfst, bis dahin verfliefst, wo der betreffende Strom durch diesen Hebel geschlossen wird) und über die Gröfse der Schwankungen dieser Latenzzeit auf chronographischem Wege die erforderliche Auskunft verschafft. Wir stellten den Lippenschlüssel so ein, dafs diese Latenzzeit sehr klein (6—11 $\sigma$) war und demgemäfs auch ihre Schwankungen absolut nur sehr gering waren. Natürlich hat auch die Handhabung des Lippenschlüssels seitens der Versuchsperson ihre Schwierigkeiten, und bedarf letztere in dieser Hinsicht einer gewissen Einübung und Ueberwachung. Es ist indessen zu bemerken, dafs alle bisher angedeuteten, für unsere Zeitbestimmungen in Betracht kommenden Fehlerquellen und ebenso auch der Umstand, dafs die Erkennungszeit für verschiedene Silben nicht ganz gleiche Länge besitzt, nur von sehr geringem Belang sind in Vergleich zu den zufälligen Schwankungen der Reproductionszeit. Die Zeit, die von der Erkennung einer vorgezeigten Silbe bis zum Finden der zugehörigen Silbe verfliefst, kann bei ganz gleichen äufseren Versuchsbedingungen einmal 700 $\sigma$, ein anderes Mal aber das Zehnfache betragen. Diejenigen Differenzen zwischen den erhaltenen Zeitbestimmungen, welche durch die im Vorstehenden angedeuteten Fehlerquellen bedingt sein konnten, waren demgemäfs nur klein im Vergleich zu den geringsten derjenigen durchschnittlichen Differenzen, welche wir als in irgendwelcher psychologischen Hinsicht bedeutungsvoll ansehen durften. Man wird es unter diesen Umständen gerechtfertigt finden, dafs wir bei der Discussion der von uns angewandten Apparate und technischen Maafsregeln nicht länger verweilen, zumal da weitere Ausführungen hierüber für den Kundigen nichts Neues bringen könnten. [2]

---

[1] Derselbe war nach dem Principe des KRÄPELIN'schen Lippenschlüssels construirt (vgl. KRÄPELIN, a. a. O. S. 17 f.).

[2] Man vergleiche über diese Dinge z. B. KRÄPELIN a. a. O. S. 12 ff. und E. RÖMER in KRÄPELIN's *Psychol. Arbeiten,* 1, S. 566 ff.

## § 2. Die Instruction und die Reactionsweisen der Versuchsperson und die Verwerthung der letzteren.

Die Versuchsperson war selbstverständlich angewiesen, über den Zweck der Versuchsreihe nicht weiter nachzudenken. Sie war aufgefordert, jede Silbenreihe mit möglichst gleichmäfsiger Aufmerksamkeit zu lesen und nicht etwa einzelne Tacte willkürlich mit der Aufmerksamkeit zu bevorzugen.

Ihr war ferner anbefohlen, in der Zeit, die zwischen dem Lesen einer Silbenreihe und dem Vorzeigen der betonten Silben dieser Reihe liege, möglichst wenig an die Silben zu denken. Im Allgemeinen machte es den Versuchspersonen keine Schwierigkeit, dieser Vorschrift nachzukommen.[1] Fand das Vorzeigen für eine gelesene Silbenreihe nicht erst nach 24 Stunden, sondern noch innerhalb derselben Sitzung statt, so standen der Versuchsperson einige alte Jahrgänge der Fliegenden Blätter u. dergl. zur Verfügung, um in der Zwischenzeit die Gedanken an die gelesenen Silben möglichst fernzuhalten. Einige Versuchspersonen fanden es räthlich, sich dieses Mittels zu bedienen, andere bedurften desselben nicht und erklärten es zum Theil sogar für nachtheilig.[2] Auch in den Pausen, die beim Vorzeigen der Silben zwischen den einzelnen Vorzeigungen (wegen der Notirung der Aussage der Versuchsperson und des Zeigerstandes am Chronoskope) verflossen, sollte die Versuchsperson möglichst wenig an die Silben denken. Zu diesem Behufe mufste sie stets selbst die Manipulationen vornehmen, welche das Vorzeigen der nachfolgenden Silbe vorbereiteten, d. h. die Richtung des Uhrstromes mittels eines Commutators ändern, den Fallschirm hochheben, das Prisma um den vorgeschriebenen Betrag weiterdrehen und eventuell das Relais bedienen. War trotzalledem der Versuchsperson eine Silbe zur Unzeit ins Bewufstsein gekommen, so war sie gehalten, dies hinterher zu Protokoll zu geben.

Die Versuchsperson war instruirt, beim Vorzeigen einer Silbe **sobald als möglich** die richtige Silbe, d. h. die der

[1]) Die in dieser Beziehung beobachteten Ausnahmen kommen späterhin (in § 11) zur Besprechung.

[2] Die Richtigkeit dieser Erklärung ergiebt sich aus den von uns im 5. Capitel mitgetheilten Versuchsreihen.

vorgezeigten Silbe in der gelesenen Silbenreihe unmittelbar nachfolgende Silbe, auszusprechen. Hierbei war indessen die Versuchsperson nicht angewiesen, nur eine solche Silbe zu nennen, von deren Richtigkeit sie positiv überzeugt sei, sondern sie durfte auch eine solche Silbe nennen, deren Richtigkeit ihr nicht völlig ausgeschlossen schien. Natürlich kann man bei andersgeartetem Versuchszwecke auch anders verfahren und die Vorschrift aufstellen, daſs eine Silbe nur dann auszusprechen sei, wenn sie den positiven Eindruck der Richtigkeit mit sich führe. Wendet man jedoch das Trefferverfahren zur Untersuchung der Associationsgesetze an, so darf man diese Vorschrift nicht ertheilen. Denn da es sich bei unseren Versuchen gezeigt hat, daſs beim Vorzeigen die richtige Silbe gelegentlich ohne den Eindruck ihrer Richtigkeit im Bewuſstsein der Versuchsperson auftaucht, so würde man bei Aufstellung dieser Vorschrift Fälle, in denen die zu untersuchenden Associationen sich als wirksam erweisen, als solche behandeln, in denen sie unwirksam sind. Ferner würde man sich bei Ertheilung der erwähnten Vorschrift zu einem wesentlichen Theile derjenigen Aufklärungen berauben, welche bei unserem Verfahren die von den Versuchspersonen genannten falschen Silben gewähren.[1] Endlich drittens würde zugleich auch die Vergleichbarkeit der Resultate leiden, die man an verschiedenen Versuchspersonen erhalten hat; denn der hinsichtlich der Richtigkeit einer Silbe benutzte Maaſsstab ist bei verschiedenen Versuchspersonen keineswegs immer derselbe.

Wurde beim Vorzeigen einer Silbe im Bewuſstsein der Versuchsperson gar keine Silbe oder nur solche Silben reproducirt, welche die volle Ueberzeugung von ihrer Unrichtigkeit mit sich führten, so sprach die Versuchsperson laut der erhaltenen Instruction zu dem Zeitpunkte, wo sie zu der Ueberzeugung gelangte, daſs ein weiteres Ueberlegen nutzlos sei, das Wort „nichts“ aus und schloſs hierdurch zugleich den Uhrstrom. Wir haben also die Zeiten vergeblicher Ueberlegung (d i e Z e i t e n d e r N u l l f ä l l e) gleichfalls bestimmt. Denn diese Zeiten sind neben den Trefferzeiten und den Zeiten der falschen Fälle ebenfalls Zeiten, die von psychologischen Factoren (der Individualität

---

[1] Man vergleiche hierzu unsere im 7. Capitel gegebene Analyse der falschen Fälle.

der Versuchsperson, den Beträgen der Trefferzeiten, dem Bekanntheitsgrade der vorgezeigten Silbe u. dergl.) abhängen.[1] Vor Allem aber ist klar, dafs man in der Lage sein mufs, eventuell die Frage beantworten zu können, ob der Unterschied, den man für zwei verschiedene Versuchspersonen oder Versuchsconstellationen hinsichtlich der Trefferzahl oder der Trefferzeiten erhalten habe, nicht lediglich darauf zurückzuführen sei, dafs die Versuchsperson in dem einen Falle länger nach der richtigen Silbe gesucht habe als in dem anderen Falle. Wie leicht ersichtlich, thut für die Beantwortung dieser Frage eine Vergleichung der Zeiten der Nullfälle die besten Dienste.

Es kommt vor, dafs, nachdem die Versuchsperson bei einer vorgezeigten Silbe „nichts" gesagt oder eine falsche Silbe genannt hat, ihr noch nachträglich die richtige Silbe einfällt. Solche nachträgliche Nennungen der richtigen Silbe sind zwar stets im Protokolle vermerkt, aber bei Berechnung der Trefferzahlen niemals mitgerechnet worden.[2] Denn wollte man anders verfahren, so gäbe es sozusagen keine Grenze. Denn es kommt vor, dafs eine richtige Silbe erst nach Verlauf von Minuten, nachdem unterdessen eine Reihe anderweiter Versuche angestellt worden ist, der Versuchsperson plötzlich einfällt. Hierbei ist das nachträgliche Einfallen einer Silbe gelegentlich von Factoren (zufälligen Anklängen gehörter Worte, rückläufigen Associationen vorgezeigter Silben u. dergl.) abhängig, die ganz aufserhalb der Absicht des Versuchsschemas liegen, so dafs eine Berücksichtigung der nachträglich genannten Silben mitunter direct gegen die wissenschaftliche Exactheit verstofsen würde. Ueberdies

[1] Die Durchschnittszeit der Nullfälle erfährt bei einer und derselben Versuchsperson in der ersten Zeit der mit ihr angestellten Versuche eine deutliche Verlängerung. Die Versuchsperson macht gelegentlich die Erfahrung, dafs, nachdem sie das Wörtchen „nichts" ausgesprochen hat, ihr hinterher noch die richtige Silbe einfällt. Dies veranlasst sie, mit dem Aussprechen jenes Wörtchens immer zurückhaltender zu werden.

[2] In entsprechender Weise wurden auch nachträgliche Nennungen falscher Silben zwar notirt, sonst aber nicht weiter berücksichtigt. Die hier gegebene Darstellung unseres Verfahrens bezieht sich nur auf die einfacheren und gewöhnlicheren Fälle der Handhabung der Treffermethode, insbesondere auf unsere Versuchsreihen 1—6 und 28—35. Modificationen des Verfahrens, welche durch besondere Versuchszwecke bedingt waren, werden späterhin an geeigneter Stelle angeführt werden.

würde man auch nicht wissen, mit welchen Zeitwerthen man solche nachträglich genannte Silben ansetzen sollte.

Wir haben es für richtiger gehalten, von den falschen Fällen diejenigen Fälle abzusondern, in denen die genannte Silbe entweder hinsichtlich zweier Buchstaben (z. B. des Anfangsconsonanten und Vocales) mit den entsprechenden Buchstaben der richtigen Silbe übereinstimmte oder die vollständige Umkehrung der richtigen Silbe darstellte (so wie z. B. die Silbe zip die vollständige Umkehrung der Silbe piz darstellt). Diese Fälle haben wir als eine besondere Classe von Fällen angesehen und als Theiltreffer bezeichnet. Wo wir indessen im Nachstehenden von Treffern schlechtweg reden, verstehen wir darunter nur Volltreffer, d. h. Fälle, wo die genannte Silbe völlig richtig war. Es gelten aber alle Sätze, die wir hinsichtlich der Trefferzahlen und Trefferzeiten aufstellen, ebenso wie bei alleiniger Berücksichtigung der Volltreffer auch dann, wenn man sich die Theiltreffer mit den Volltreffern vereinigt denkt. Nur der Umstand, dafs die Streuung der beobachteten Trefferzeiten im Allgemeinen noch ausgiebiger wird, wenn man die Zeiten der Theiltreffer mit zu den Trefferzeiten rechnet[1], läfst es nicht zweckmäfsig erscheinen, die Theiltreffer ohne Weiteres immer mit zu den Treffern zu rechnen.

Was die Fälle anbelangt, wo die ausgesprochene Silbe nur hinsichtlich eines ihrer Buchstaben mit der richtigen Silbe übereinstimmte, so haben wir, wie das Spätere (§ 50) zeigen wird, zwar diese Fälle wohl beachtet und studirt, aber nicht für angemessen erachtet, dieselben von den übrigen falschen Fällen ganz abzutrennen, zumal da auch der blofse Zufall derartige Fälle der Richtigkeit nur eines einzigen Buchstaben der genannten Silbe nicht allzu selten bedingt.

Erwähnt müssen noch die Fälle werden, wo die Versuchsperson keine vollständige Silbe zu nennen wufste, sondern nach Aussprechen des Wörtchens „nichts“ erklärte, die richtige Silbe

---

[1] Manchen Theiltreffern, bei denen die Silbe sehr schnell und so zu sagen nur aus Flüchtigkeit nicht ganz richtig genannt worden ist, entsprechen sehr kurze Zeiten. Andererseits aber kommen Fälle vor, wo die Versuchsperson einen Theil der Silbe richtig weifs und nun noch sehr lange Zeit überlegt, um die ganze richtige Silbe zu finden, bis sie sich schliefslich dazu entschliefst, auf gut Glück den ihr bekannten Theil der Silbe in dieser oder jener Weise zu ergänzen.

sei eine Silbe mit dem und dem Vocale (z. B. „etwas mit aa") oder dem und dem Anfangsconsonanten oder Endconsonanten. Zuweilen schlofs die Versuchsperson den Uhrstrom einfach durch Aussprechen des Vocales, den sie für den Vocal der richtigen Silbe hielt. Alle derartigen Fälle wurden zu den Nullfällen gerechnet. Aber natürlich wurde jedes Mal die volle Aussage der Versuchsperson zu Protokoll genommen. Nur bei einer Versuchsperson (Schumann) kam es vor, dafs statt einer Silbe vom normalen Typus eine solche, die nur aus zwei Buchstaben bestand (z. B. on, ez), genannt wurde. Solche Fälle wurden zu den falschen gerechnet, falls nicht etwa die genannte Silbe mit den entsprechenden Buchstaben der richtigen Silbe (zon, gez) übereinstimmte. Letzterenfalls mufste die Silbe den Theiltreffern zugetheilt werden. Wir brauchen nicht erst zu bemerken, dafs die Richtigkeit unserer Schlufsfolgerungen von der Art und Weise, wie wir die hier erwähnten atypischen Reactionen der Versuchsperson behandelt haben, völlig unabhängig ist. Nur erfordert es die Exactheit, dafs man derartige Fälle ganz consequent immer in derselben Weise behandle und die Grundzüge dieser Behandlungsweise dem Leser kurz mittheile.

Von den Obliegenheiten des Versuchsleiters möchten wir die folgenden hier nicht ganz unerwähnt lassen. Der Versuchsleiter mufs sich aus verschiedenem Grunde ganz streng dessen enthalten, der Versuchsperson mitzutheilen, ob eine von ihr genannte Silbe richtig sei oder nicht, oder ihr in einem Nullfalle hinterher die richtige Silbe zu nennen.[1] Er mufs der Versuchsperson die betreffende Instruction möglichst deutlich und immer wieder von Neuem (womöglich an jedem Versuchstage) zum Bewufstsein bringen. Denn wie uns unsere eigenen Erfahrungen gezeigt haben, treten sonst nur zu leicht Mifsverständnisse und unerwünschte Aenderungen der inneren Verhaltungsweise auf Seiten der Versuchsperson ein. Endlich drittens hat der Versuchsleiter bei Aufstellung des Versuchsschemas für eine Versuchsreihe nicht blos den Einflufs der Reihenfolge, in welcher die verschiedenen Arten von Silbenreihen an einem Versuchstage gelesen werden, zu bedenken, sondern auch in Rücksicht zu ziehen, dafs die Reihenfolge, in welcher die betonten Silben

[1] Nur in dem Verfahren von Versuchsreihe 5 kam eine (auf S. 29 erwähnte) belanglose Abweichung von dieser Vorschrift vor.

vorgezeigt werden, von wesentlichem Einflusse auf die Resultate ist. Er muſs also durch geeignete Anordnung oder Variirung dieser Reihenfolge dafür sorgen, daſs alle aus derselben entspringenden Einflüsse im Verlaufe einer Versuchsreihe die mit einander zu vergleichenden Arten von Silbenreihen oder Versuchsconstellationen in ganz gleicher Weise treffen.

## § 3. Die innere Verhaltungsweise der Versuchsperson beim Vorzeigen.

Zur Charakteristik unseres Versuchsverfahrens gehört im Grunde auch eine Beschreibung des nach dem Erscheinen einer vorzuzeigenden Silbe vorhandenen inneren Verhaltens der Versuchsperson. Thatsächlich war dieses Verhalten recht mannigfaltiger Art. Wir versuchen im Nachstehenden einen kurzen Ueberblick über die verschiedenen Arten desselben auf Grund unserer Versuchsprotokolle zu geben.

Die einfachsten Fälle sind diejenigen, in denen die visuelle Wahrnehmung der vorgezeigten Silbe ohne Mitwirkung anderweiter psychologischer Factoren die zugehörige Silbe reproducirt. Hierbei ist aber der Vorgang der Reproduction der richtigen Silbe in verschiedenen Fällen von verschiedener Art. Denn in den einen Fällen tritt zunächst nur die visuelle Vorstellung der richtigen Silbe auf, worauf dann das Aussprechen dieser Silbe erfolgt. In anderen Fällen ist die zunächst auftretende Silbenvorstellung akustischer Art, in noch anderen Fällen ist sie sowohl akustischer als auch visueller Art, und in noch anderen Fällen endlich hat das Erblicken der vorgezeigten Silbe ohne Weiteres das Aussprechen der zugehörigen Silbe zur Folge, wobei dem letzteren noch eine nachträgliche Reproduction der visuellen Silbenvorstellung nachfolgen kann. Der Sachverhalt wird dadurch noch mannigfaltiger, daſs die Fälle der letzten Art, wo die zugehörige Silbe ohne vorherige besondere Reproduction ihres visuellen oder akustischen Bildes ausgesprochen wird, insofern von doppelter Art sind, als in den einen, allerdings weit selteneren, dieser Fälle die zugehörige Silbe ganz automatisch ausgesprochen wird („der Mund spitzte sich von selbst", bemerkte einmal eine Versuchsperson), während in den anderen Fällen eine wesentliche Betheiligung des Bewuſstseins (Reproduction der kinästhetischen Vorstellung der zugehörigen Silbe) stattfindet.

So trivial das hier Mitgetheilte erscheinen mag, so giebt es uns doch Anlafs, darauf hinzuweisen, dafs die übliche Darstellung der Vorgänge, welche beim Lesen und Lernen von Wort- oder Silbenreihen stattfinden, unvollständig ist. Man stellt die Sache so dar, als ob wir uns z. B. beim Hersagen einer Silbenreihe entweder nur auf die gegenseitigen Associationen der visuellen Silbenvorstellungen oder auf die gegenseitigen Associationen der akustischen Silbenvorstellungen oder auf die gegenseitigen Associationen der kinästhetischen Silbenvorstellungen oder endlich (was die Regel sei) auf mehrere dieser 3 Arten von Associationen zugleich stützten. Bei dieser Darstellungsweise bleibt die Thatsache im Hintergrund, dafs sich beim Lesen einer Silbenreihe auch solche Vorstellungen auf einander folgender Silben mit einander associiren, welche verschiedenen Sinnesgebieten angehören. Es ist indessen schon von vorn herein klar, dafs, wenn z. B. eine durch ihr optisches Aussehen auffallende Silbe von einer in akustischer Beziehung auffallenden Silbe gefolgt ist, alsdann späterhin die erstere Silbe die zweite reproduciren kann mittels einer Association, die wesentlich zwischen einer optischen und einer akustischen Silbenvorstellung hergestellt ist. Vor Allem aber zeigen die soeben erwähnten Vorgänge beim Vorzeigen einer Silbe, dafs eine visuell wahrgenommene Silbe ganz unmittelbar die akustische oder kinästhetische Vorstellung der zugehörigen Silbe reproduciren kann.[1] Es ist also die übliche Darstellung von den 3 Arten von Wortassociationen nothwendig in der hier angedeuteten Richtung zu ergänzen. Und was die Typen des Gedächtnisses anbelangt, so ist zur Zeit die Möglich-

[1] Wendet man ein, dafs die visuelle Wahrnehmung der vorgezeigten Silbe die kinästhetische oder akustische Vorstellung der zugehörigen Silbe vielleicht nur dadurch reproducirt habe, dafs sie zunächst die kinästhetische, bezw. akustische Vorstellung der vorgezeigten Silbe selbst erweckt habe, so giebt man erstens doch zu, dafs Associationen zwischen Silbenvorstellungen, die verschiedenen Sinnesgebieten angehören, eine wesentliche Rolle beim Reproduciren von Silbenfolgen spielen. Zweitens stellt man eine Behauptung auf, die in ihrer Allgemeinheit nicht zu dem Beobachteten stimmt. Denn, wie schon erwähnt, kam es ganz sicher (wenn auch nur selten und bei besonders starker Einprägung) vor, dafs beim Erscheinen der vorzuzeigenden Silbe die zugehörige Silbe rein mechanisch ausgesprochen wurde. In solchen Fällen waren Associationen wirksam, die bestimmte visuelle Eindrücke direct mit gewissen motorischen Vorgängen verknüpften.

keit nicht ausgeschlossen, dafs es Gedächtnisse giebt, deren Besonderheit darin besteht, dafs die Associationen zwischen den Vorstellungen bestimmter verschiedener Sinnesgebiete (z. B. zwischen visuellen oder akustischen Vorstellungen einerseits und kinästhetischen Vorstellungen andererseits) ganz besonders stark ausfallen.

Wenn die visuelle Wahrnehmung der vorgezeigten Silbe nicht sehr bald die zugehörige Silbe oder eine fälschlich für die richtige Silbe angesehene Silbe reproducirte, so verhielt sich die Versuchsperson im weiteren Verlaufe der Ueberlegungszeit verschieden. In manchen Fällen wartete sie ruhig ab, ob die reproducirende Kraft der visuellen Wahrnehmung der vorgezeigten Silbe nicht noch von selbst durchdringen und die zugehörige Silbe erwecken werde. In anderen Fällen dagegen wiederholte sich die Versuchsperson mehr oder weniger oft die vorgezeigte Silbe unter Ausführung leiser Sprachbewegungen, welche zuweilen, trotz gleichzeitigen Festhaltens des Hebels des Lippenschlüssels, sogar für den Versuchsleiter erkennbar waren. Die Versuchsperson suchte sich also in diesen Fällen die akustische und kinästhetische Vorstellung der vorgezeigten Silbe mit Deutlichkeit zu erzeugen, um hierdurch auch die Associationen dieser Vorstellungen der vorgezeigten Silbe mehr ins Spiel zu ziehen.

Nicht selten diente die Kenntnifs der Stelle, welche die vorgezeigte Silbe in der betreffenden Silbenreihe besessen hatte, der Versuchsperson dazu, die richtige Silbe zu finden. Die Versuchsperson sagte sich z. B., dafs die vorgezeigte Silbe die vorletzte Silbe der Reihe gewesen sei, und diese Vergegenwärtigung der absoluten Stelle der vorgezeigten Silbe erleichterte nun entweder ohne Weiteres die Reproduction der zugehörigen Silbe, oder die Versuchsperson bemühte sich nun ausdrücklich, sich derjenigen Silbe zu erinnern, welche die nachfolgende (letzte) Stelle in der Reihe besessen hatte. Wir brauchen kaum hinzuzufügen, dafs Fälle vorkamen, wo die zugehörige Silbe richtig genannt wurde, ohne dafs die Versuchsperson eine Ahnung von der absoluten Stelle der vorgezeigten und der zugehörigen Silbe besafs.

Ist die betreffende Silbenreihe sehr fest eingeprägt, so vergegenwärtigt sich die Versuchsperson zuweilen einen mit der vorgezeigten Silbe endigenden g a n z e n A b s c h n i t t der Silbenreihe und sucht so durch die reproducirende Wirksamkeit eines ganzen Abschnittes der Reihe dasjenige zu erreichen, was ihr

die reproducirende Kraft der vorgezeigten Silbe allein nicht zu leisten vermag. Es kommt bei sehr fester Einprägung der betreffenden Silbenreihe vor, dafs die Versuchsperson erklärt, sie habe beim Suchen nach einer zugehörigen Silbe sich bemüht, die betreffende Silbenreihe vollständig zu reconstruiren. Bei einem derartigen Reconstructionsversuche werden die verschiedensten Associationen vorwärtsläufiger und rückläufiger Art behufs Reproduction der richtigen Silbe ins Spiel gezogen.

Gelegentlich erinnerte sich die Versuchsperson des Umstandes, dafs zu der vorgezeigten Silbe eine Silbe von besonderer Beschaffenheit, eine besonders leichte Silbe oder eine Silbe, welche einen Sinn besitze, z. B. ein Gericht (met) oder einen Badeort (leuk) bedeute, zugehört habe, und sie suchte nun auf Grund dieser Erinnerung zu der gesuchten Silbe zu gelangen.

Der erhaltenen Instruction gemäfs nennt die Versuchsperson nicht jede beliebige in ihrem Bewufstsein auftauchende Silbe, sondern eine Silbe wird nur dann genannt, wenn sie den Eindruck der Richtigkeit[1] mit sich führt, oder wenn wenigstens „nichts der Möglichkeit widerspricht, dafs sie hierher gehöre". Vielfach weifs die Versuchsperson im letzteren Falle wenigstens dies mit Sicherheit, dafs die Silbe zu den unbetonten Silben oder wenigstens überhaupt zu den Silben derjenigen Reihe gehört, aus welcher die vorgezeigte Silbe stammt. Zuweilen nennt die Versuchsperson eine Silbe, die den Eindruck der Richtigkeit keineswegs mit sich führt, nach langem Zögern[2] deshalb, „weil sie nicht zu verdrängen war". Manchmal ist die Versuchsperson zwar nicht völlig von der Richtigkeit der genannten Silbe überzeugt, aber mit Bestimmtheit der Ansicht, dafs die Silbe nicht aus der Luft gegriffen sei; sie vermuthet etwa, dafs dieselbe

---

[1] Nach einer gelegentlichen Aussage einer Versuchsperson scheint mit der Möglichkeit gerechnet werden zu müssen, dafs der Maafsstab, der bei Beurtheilung der Richtigkeit einer Silbe zu Grunde gelegt wird, unter verschiedenen Umständen ein verschiedener ist, z. B. in dem Falle, wo die betreffende Silbenreihe vor längerer Zeit (z. B. 24 Stunden) gelesen worden ist, ein weniger strenger ist als in dem Falle, wo es sich um Silben einer vor wenigen Minuten gelesenen Reihe handelt.

[2] Es dürfte sich empfehlen, alle derartigen Fälle, wo eine Silbe nicht sofort nach ihrem Auftreten im Bewufstsein genannt worden ist, künftighin von der Versuchsperson als solche kennzeichnen zu lassen und bei der Bestimmung der mittleren Trefferzeit ganz auszuschliessen oder besonders zu stellen.

einen Theiltreffer darstelle, oder hält es für möglich, dafs dieselbe mit einer der vorgezeigten Silbe ähnlichen Silbe associirt worden sei, u. dgl. m. Hat die Versuchsperson beim Vorzeigen der betonten Silben einer z. B. 12silbigen Reihe für jede der 5 ersten Vorzeigungen mit dem vollen Bewufstsein der Richtigkeit eine Silbe genannt und weifs sie nun von einer bisher noch nicht genannten Silbe, dafs sie zu den unbetonten Silben der Reihe gehört hat, so nennt sie diese Silbe bei der letzten Vorzeigung, auch wenn dieselbe an und für sich den Eindruck der Fehlerlosigkeit keineswegs mit sich führt.

Der Fall, dafs die Versuchsperson eine in ihrem Bewufstsein auftauchende Silbe nicht ausspricht, weil sie dieselbe als falsch erkennt, kommt natürlich oft vor.[1] Es mufs aber hervorgehoben werden, dafs auch die richtige Silbe nicht blos zuweilen (in Versuchsreihe 6 z. B. nicht weniger als 16 Mal) ohne den Eindruck der Richtigkeit auftritt, sondern gelegentlich sogar für falsch erachtet wird. Ebenso kommt der umgekehrte Fall vor, dafs eine falsche Silbe mit Bestimmtheit als richtig angesehen wird. Gelegentlich fällt der Versuchsperson neben der richtigen Silbe noch eine falsche ein, und es mufs nun erst zwischen beiden Silben entschieden werden, wodurch natürlich die Trefferzeit verlängert wird. Wird eine Silbe vorgezeigt, die man kurz zuvor für eine andere vorgezeigte Silbe als zugehörige Silbe genannt hat, so bewirkt die stattfindende Ueberraschung stets eine Verspätung des Ueberlegungsactes und eventuell eine Verlängerung der Trefferzeit.

Müller und Schumann (a. a. O. S. 306) deuten darauf hin, dafs bei Müller (M.) der Eindruck der Richtigkeit einer Silbe anscheinend leichter eintrete, wenn die auftretende Silbenvorstellung visueller Art sei, oder wenn das Ausgesprochenwerden der Silbe von einer visuellen Vorstellung derselben begleitet sei. Auch bei unseren Versuchen kam es vor, dafs M. zu einer ge-

---

[1] Die Versuchsperson erkennt vielfach, dafs die in ihrem Bewufstsein aufgetauchte Silbe an eine andere Stelle oder gar in eine andere Reihe gehört. Eine auftauchende charakteristische Silbe (laup) wurde einmal deshalb abgewiesen, weil sich die Versuchsperson sagte, dafs ihr diese Silbe beim Lesen der Silbenreihe hätte auffallen müssen. — Zu Obigem vergleiche man die übereinstimmenden Ausführungen von Smith (1, S. 30), sowie die Versuchsresultate von M. B. Simmons (*The Psychol. Review*, 2, S. 367 f.).

nannten Silbe zu Protokoll gab: „unsicher; motorisch, nicht visuell gekommen". Bei einem Versuche mit M. war täsch die richtige Silbe. Als zunächst eine akustische Vorstellung dieser Silbe in Verbindung mit der visuellen Vorstellung von däsch auftauchte, wurde die Silbe noch nicht ausgesprochen. Erst als plötzlich die visuelle Vorstellung von täsch eintrat, wurde die Silbe als richtig erkannt. Auch J. Cohn (a. a. O. S. 182) theilt hinsichtlich einer seiner Versuchspersonen Folgendes mit: „Während das akustisch-motorische Element entschieden vorwiegt, tritt doch eine eigenthümliche Bemerkung oft auf. Er erklärt, nur dann wirklich sicher zu sein, wenn er sich erinnere, die Buchstaben gesehen zu haben. Vor sich sehe er sie dabei nicht, obgleich in einigen seltenen Fällen doch auch das Gesichtsbild selbst auftrete."

Beim Nennen einer richtigen Silbe blieb gelegentlich nicht blos der Eindruck der Richtigkeit, sondern sogar auch ein Wiedererkennen derselben als einer vor Kurzem dagewesenen Silbe völlig aus. Selbst dann, wenn die richtige Silbe mit Lebhaftigkeit im Bewufstsein auftrat, konnte ein Wiedererkennen derselben ganz fehlen. Auch die vorgezeigte Silbe erschien der Versuchsperson zuweilen ganz fremd. Manche Versuchspersonen verzichteten in solchem Falle auf ein längeres Ueberlegen und sprachen sehr bald das Wörtchen „nichts" aus. In der langen Versuchsreihe 6 wurden alle Fälle, wo die vorgezeigte Silbe fremd erschien, von der Versuchsperson (M.) zu Protokoll gegeben. Es ist eine theoretisch nicht unwichtige Thatsache, dafs in keinem einzigen dieser Fälle die richtige Silbe reproducirt worden ist, obwohl in diesen Fällen die Ueberlegungszeiten im Allgemeinen sehr lang, vielfach länger als 10 Secunden waren. Einmal kam es in dieser Versuchsreihe vor, dafs die vorgezeigte Silbe zuerst fremd erschien, dann wiedererkannt wurde und nun die richtige Silbe reproducirte.

Mit dem Wiedererkennen der vorgezeigten Silbe war zwar häufig, aber keineswegs immer eine Kenntnifs der absoluten Stelle derselben verbunden. Entstammten die unmittelbar nach einander vorzuzeigenden Silben mehreren Silbenreihen, so wufste die Versuchsperson gelegentlich zwar die absolute Stelle einer vorgezeigten Silbe, nicht aber auch die Silbenreihe, aus welcher sie stammte. In anderen Fällen konnte auch die betreffende Silbenreihe angegeben werden.

So viel zur Orientirung über dasjenige, was beim Vorzeigen einer Silbe im Bewufstsein der Versuchsperson vor sich gehen kann. Bestätigende und ergänzende Bemerkungen zu Vorstehendem wird man in unseren (im 7. Capitel gegebenen) Ausführungen über das Zustandekommen der falschen Fälle finden. In methodologischer Hinsicht läfst sich aus Vorstehendem entnehmen, dafs es sich empfiehlt, soweit nicht anderweite Rücksichten entgegenstehen, den Silbenreihen eine gröfsere Länge zu geben, dieselben nicht gar so fest einprägen zu lassen und das Vorzeigen womöglich nicht für jede Silbenreihe besonders und vor dem Lesen der nachfolgenden Silbenreihe stattfinden zu lassen, sondern für mehrere vor bestimmter Zeit (z. B. 24 Stunden) gelesene Silbenreihen zugleich durchzuführen. Durch diese Maafsregeln, deren Vortheilhaftigkeit wir selbst erst im weiteren Verlaufe unserer Untersuchungen voll erkannt haben, wird man die Fälle ganz ausschliefsen, wo die zugehörige Silbe ganz mechanisch ausgesprochen wird, ebenso die Fälle, wo dieselbe durch Reconstruction ganzer Reihenabschnitte gefunden wird, und endlich auch die Fälle, wo eine Silbe nur deshalb genannt wird, weil sie als die einzige noch nicht genannte unbetonte Silbe der betreffenden Reihe erkannt ist, und zugleich wird man die Associationen der Silben mit ihren absoluten Stellen weniger einflufsreich machen. Auch eine (in einigen Versuchsreihen von uns durchgeführte) Einschränkung der Benutzung sinnvoller Silben kann nach dem Obigen nur vortheilhaft sein.

## § 4. Trefferzeit und Lesezeit.

Wie erwähnt, war es eine unserer Aufgaben, das Verhalten der Reproductionszeit zu untersuchen, d. h. derjenigen Zeit, die von der Erkennung einer vorgezeigten Silbe bis zur Reproduction der Vorstellung der zugehörigen Silbe verflofs. Die von uns gemessene Trefferzeit indessen war mit dieser Reproductionszeit keineswegs identisch. Abgesehen von dem Umstande, dafs die vorgezeigte Silbe ein Minimum vor der Oeffnung des Uhrstromes sichtbar war, bestand die Trefferzeit erstens aus der Zeit, die von dem Erscheinen der vorgezeigten Silbe bis zu ihrem Erkanntwerden verflofs, zweitens aus der Reproductionszeit, die von der Erkennung der vorgezeigten Silbe bis zur Reproduction der Vorstellung der zugehörigen Silbe reichte, drittens aus der Zeit,

die von der Reproduction dieser Silbe bis zum Beginne des Ausgesprochenwerdens derselben verflofs[1], und viertens aus der Latenzzeit des Relais oder des Lippenschlüssels. Trotz dieser complicirten Zusammensetzung können aber doch die Trefferzeiten dazu dienen, uns über gewisse allgemeinere Verhältnisse der Reproductionszeit Auskunft zu geben. Allerdings ist die Erkennungszeit für verschiedene Silben oder für Silben, die verschieden oft oder vor verschieden langer Zeit gelesen worden sind, nicht genau dieselbe. Wenn wir aber Durchschnitte von Trefferzeiten, welche auf einer hinlänglichen Anzahl von Einzelbeobachtungen beruhen, mit einander vergleichen, so kommen die sich ausgleichenden Verschiedenheiten, welche von Haus aus zwischen einzelnen Silben hinsichtlich der Leichtigkeit ihrer Erkennung bestehen, für diese Durchschnitte und ihre eventuellen Differenzen nicht weiter in Betracht. Noch belangloser sind, wie uns gewisse Resultate von Versuchsreihe 11 zeigen werden, diejenigen Verschiedenheiten der Erkennungszeit, welche zwischen Silben, die verschieden oft oder vor verschieden langer Zeit gelesen worden sind, durchschnittlich bestehen. Entsprechendes wie von der ersten der oben angeführten vier Zeiten gilt von der dritten derselben. Und noch belangloser als die Variationen dieser beiden Zeiten sind die Schwankungen der rein physikalischen Zeiten, die in unseren Trefferzeiten enthalten sind. Kurz wenn wir zwischen den Durchschnittswerthen der Trefferzeiten, die verschiedenen Arten von Associationen entsprechen, Differenzen finden werden, die zwischen 200 und 1200 $\sigma$ liegen, so wird auch nicht der geringste Zweifel daran entstehen können, dafs diese Differenzen auf einem verschieden schnellen Fungiren der verschiedenen Associationsarten beruhen.

Vielleicht wird man meinen, dafs wir alle weiteren Ausführungen über die Bedeutung der Differenzen der Trefferzeiten hätten vermeiden können, wenn wir die absoluten Werthe der Reproductionszeiten ermittelt hätten. Wenn wir neben unseren Versuchen nach dem Trefferverfahren noch solche Versuche angestellt hätten, bei denen unter sonst gleichen Umständen die

[1] Wir brauchen nicht erst hinzuzufügen, dafs das hier über die Zusammensetzung der Trefferzeit Bemerkte nicht auch für die Ausnahmefälle gilt, wo die vorgezeigte Silbe ein ganz mechanisches Aussprechen der zugehörigen Silbe bewirkte.

vorgezeigten Silben selbst sofort nach ihrer Erkennung von der Versuchsperson ausgesprochen wurden, so würde die durchschnittliche Differenz zwischen den Trefferzeiten und den bei letzteren Versuchen erhaltenen Lesezeiten der üblichen Ansicht[1] gemäfs den durchschnittlichen Werth der Reproductionszeit dargestellt haben. Wir haben indessen von einer derartigen Bestimmung der Reproductionszeit Abstand genommen. Denn man kann einer solchen Bestimmung gegenüber einige Bedenken geltend machen. Man kann erstens sagen, dafs beim blofsen Lesen der vorgezeigten Silbe eine sinnlich wahrgenommene Silbe auszusprechen ist, während es sich beim Nennen der zugehörigen Silbe um das Aussprechen einer blos reproducirten Silbe handelt, und es ist nicht festgestellt, dafs eine Silbe der letzteren Art und eine Silbe der ersteren Art im Allgemeinen gleich schnell ausgesprochen werden. Ueberdies ist bei den blofsen Leseversuchen die auszusprechende Silbe stets visuell gegeben, während bei den Reproductionsversuchen die zugehörige Silbe zuweilen nur als eine akustische Vorstellung auftaucht. Ferner kann man Folgendes einwenden. Bei den blofsen Leseversuchen führt die visuelle Wahrnehmung der vorgezeigten Silbe durch hinlänglich starke Reproduction der kinästhetischen Vorstellung dieser Silbe oder auf rein reflectorischem Wege zur Aussprache dieser Silbe. Ebenso kommt es aber, wie früher (S. 13) gesehen, auch bei den Reproductionsversuchen vor, dafs die vorgezeigte Silbe ohne Weiteres (d. h. ohne Vermittelung durch die visuelle oder akustische Vorstellung der zugehörigen Silbe) die kinästhetische Vorstellung der zugehörigen Silbe mit der zum Ausgesprochenwerden dieser Silbe erforderlichen Stärke reproducirt oder auf rein reflectorischem Wege die Nennung dieser Silbe bewirkt. Fafst man nun lediglich diejenigen Reproductionsversuche ins Auge, bei denen der Vorgang von der soeben erwähnten Art war, und vergleicht man die bei diesen Reproductionsversuchen erhaltenen Zeiten mit den Zeiten der blofsen Leseversuche, so erhält man eine Zeitdifferenz, die nicht im Entferntesten als eine Reproductionszeit anzusprechen ist, sondern nur eine Differenz von Reproductions- oder Reflexzeiten ist.

---

[1] Wir erörtern diese Ansicht hier nur in Beziehung auf die Versuchsbedingungen, unter denen unsere Versuche stattfanden.

Zu vorstehenden Bedenken tritt noch ein weiteres hinzu, das die Beobachtung sofort an die Hand gab, als wir mit Versuchen nach dem Trefferverfahren zugleich noch Leseversuche der angeführten Art verbanden. Werden nämlich bloſse Leseversuche angestellt, so setzt die Versuchsperson vor jeder einzelnen Vorzeigung ihre Sprachorgane in hohe motorische Bereitschaft und platzt in Folge dessen beim Erscheinen der Silbe sofort mit dem Aussprechen der letzteren heraus. Soll sie dagegen die zugehörige Silbe nennen, so wird die motorische Bereitschaft der Sprachorgane, falls sie überhaupt anfänglich in hohem Grade vorhanden ist, durch das angestrengte Suchen nach der richtigen Silbe vielfach herabgesetzt, und es kam thatsächlich vor, daſs die reproducirten Silben mit einer auffallend anderen Stärke und Färbung des Tones ausgesprochen wurden als die abgelesenen Silben.

Kurz wir dürfen behaupten, daſs die durchschnittliche Differenz zwischen den von uns erhaltenen Trefferzeiten und den Lesezeiten die durchschnittliche Reproductionszeit nicht mit genügender Genauigkeit darstellt und auch abgesehen hiervon keinen in Betracht kommenden wissenschaftlichen Werth besitzt. Denn eine Bestimmung des absoluten Betrages der Reproductionszeit ist doch nur dann von höherem Werthe, wenn der Reproductionsvorgang, auf den sich die Zeitbestimmung bezieht, in eindeutiger Weise charakterisirt werden kann. Wir haben aber in § 3 gesehen und uns im Obigen theilweise wieder zum Bewuſstsein gebracht, von wie mannigfaltiger Art der Vorgang ist, der sich zwischen das Erscheinen einer vorzuzeigenden Silbe und das Aussprechen der zugehörigen Silbe einschiebt.

Unsere Aufgabe bestand, wie bereits angedeutet, nur darin, gewisse allgemeinere Verhältnisse der Reproductionszeiten (ihre Abhängigkeit von der Stärke und dem Alter der Associationen u. dergl.), die von der besonderen Beschaffenheit der zu Grunde liegenden Associationen nicht wesentlich abhängig sind, in Untersuchung zu ziehen. Natürlich stimmt es ganz mit unseren Anschauungen überein, wenn man meint, daſs nach einer ersten, orientirenden Inangriffnahme dieses Versuchsgebietes und nach Erledigung der ersten gröberen Aufgaben feinere Untersuchungen zu folgen hätten, welche die verschiedenen Trefferfälle nach der Art des zu Grunde liegenden psychologischen Vorganges von einander sonderten und so (zumal bei geeigneter Instruction der

Versuchsperson auch hinsichtlich ihres motorischen Verhaltens) auch für die Differenz zwischen Trefferzeit und Lesezeit instructivere Werthe von speciellerer Bedeutung gewinnen liefsen. Nur darf man sich ein Fortschreiten in der hier angedeuteten Richtung nicht gar so einfach und leicht denken. Denn eine gute Versuchsperson ist zwar in einigen, aber durchaus nicht in allen Fällen in der Lage, mit Sicherheit den psychologischen Vorgang näher charakterisiren zu können, der zum Aussprechen einer Silbe geführt hat.[1]

Obwohl wir von vornherein von dem Versuche einer Bestimmung absoluter Reproductionszeiten ganz abgesehen hatten, so haben wir doch in verschiedenen Versuchsreihen neben unseren eigentlichen Versuchen auch noch blofse Leseversuche der angegebenen Art angestellt. Derartige Leseversuche müssen angestellt werden, damit man ein Bild davon erhält, mit welcher Gleichmäfsigkeit die Versuchspersonen am Schalltrichter oder Lippenschlüssel reagiren, und die individuellen Verschiedenheiten kennen lernt, die hinsichtlich der Geschwindigkeit derartiger Reactionen bestehen. Auch zur Einübung der Versuchspersonen im Gebrauche des Schalltrichters oder Lippenschlüssels dienen selbstverständlich am besten Versuche, bei denen es sich nur um ein möglichst schnelles Aussprechen der vorgezeigten Silbe handelt. In Versuchsreihe 19, 22, 23 und 25 z. B. wurden an jedem Versuchstage der Versuchsperson acht am vorhergehenden Tage dagewesene Silben behufs möglichst schnellen Ablesens vorgezeigt. Es ergab sich die durchschnittliche Lesezeit für die 4 Versuchspersonen dieser Versuchsreihen, nämlich Schumann, Frau Pilzecker, A. Pilzecker, E. Pilzecker bezw. gleich 485, 507, 483, 515 $\sigma$. Bei Jost betrug die durchschnittliche Lesezeit (am Schlusse von Versuchsreihe 7) 546 $\sigma$. Noch länger war dieselbe bei Frau M., in Versuchsreihe 11 z. B., über deren ausgedehnte Leseversuche späterhin (§ 20) noch näher berichtet

[1] Man kann natürlich noch andere Maafsregeln versuchen, um eine gröfsere Gleichartigkeit des psychologischen Vorganges, der zum Aussprechen der zugehörigen Silbe führt, zu erzielen. Man kann z. B. die Silbenreihen still und unter möglichster Vermeidung von Sprachbewegungen lesen lassen, um mindestens die Fälle eines rein mechanischen Nennens der zugehörigen Silbe ganz auszuschliefsen, u. dergl. m. Es ist nicht unsere Absicht, hier alle uns vorschwebenden, möglicher Weise nutzbringenden Modificationen unseres Versuchsverfahrens zu besprechen.

werden wird, länger als 650 σ. Alle hier erwähnten Bestimmungen sind bei Benutzung des Schalltrichters gewonnen. Als wir für Frau M. nach 4 Jahren die durchschnittliche Lesezeit von Neuem und zwar mittels des Lippenschlüssels bestimmten, erhielten wir den Werth 622 σ, der mit den früheren Bestimmungen gut übereinstimmt, wenn man in Rücksicht zieht, dafs die Latenzzeit des Lippenschlüssels ca. 40 σ kleiner war als die Latenzzeit des Schalltrichters in Versuchsreihe 11. Die relativ lange Lesezeit von Frau M. steht in ersichtlichem Zusammenhange zu der Thatsache, dafs diese Versuchsperson die Silbenreihen nur dann in angemessener Weise lesen konnte, wenn die Rotationsgeschwindigkeit der Trommel geringer genommen wurde, als sonst zu geschehen pflegte.

Zweites Capitel.

## Die Beziehung der Reproductionszeit zur Associationsstärke und anderen Factoren.

### § 5. Versuchsreihe 1—5.
### Der Einflufs der Wiederholungszahl.

Schon die Erfahrung des gewöhnlichen Lebens scheint hinlänglich zu zeigen, dafs wir eine bestimmte Vorstellungsreihe (z. B. ein Gedicht) unter sonst gleichen Umständen um so schneller und freier von Stockungen reproduciren können, je öfter wir diese Vorstellungsreihe durchgenommen haben. Man wird daher meinen, wenn wir mittels unseres Trefferverfahrens noch eine besondere Untersuchung des Einflusses der Wiederholungszahl *w* angestellt hätten, so habe diese Untersuchung zu nichts Anderem führen können als zur Constatirung der schon von vornherein mit Sicherheit zu erwartenden Thatsache, dafs bei Steigerung von *w* neben einem Anwachsen der relativen Trefferzahl zugleich eine Abnahme der durchschnittlichen Trefferzeit stattfindet. Sehen wir zu, inwieweit die Resultate unserer Versuche zu einer solchen Vorhersage stimmen.

Versuchsreihe 1. Versuchsperson stud. math. A. Jahn. Versuchsleiter Pilzecker. 24 Versuchstage. Beginn am 22. Januar,

Ende am 1. März 1895. Nachmittags 4—5 Uhr. Zwölfsilbige normale Silbenreihen. Schalltrichter. Chronoskop I. Da die Versuchsperson, abgesehen von 6 Vorversuchstagen, ganz ungeübt war, so wurde die Rotationsdauer[1] im Verlaufe der Versuchsreihe allmählich von 9,0 Secunden auf 8,3 Secunden verringert. Es wurde mit drei verschiedenen Werthen von $w$ operirt, nämlich den Werthen 8, 13, 18. An jedem Versuchstage wurden 4 Silbenreihen gelesen. *Die Zeit zwischen Lesen und Vorzeigen*, d. h. die Zeit, welche zwischen der letzten Lesung einer Silbenreihe und dem Beginne des Vorzeigens der betonten Silben dieser Reihe verflofs, betrug 3 Min. Nach dem Vorzeigen (welches einschliefslich aller nachträglichen Protokollirungen bei 6 vorzuzeigenden Silben 2—3 Min. in Anspruch zu nehmen pflegt) kam eine Ruhepause von 1 Min. Alsdann wurde zu den Lesungen der nachfolgenden Silbenreihe übergegangen. *Regulärer Wechsel der Zeitlage* der Wiederholungszahlen, d. h. an dem einen Tage besafs $w$ z. B. die Werthe 18, 13, 8, 18, am nächsten Tage die Werthe 13, 8, 18, 13, am übernächsten Tage die Werthe 8, 18, 13, 8 u. s. w. Die Reihenfolge des Vorzeigens war folgende (die angeführten Ziffern bezeichnen die Stellen, welche die vorgezeigten Silben in der betreffenden Silbenreihe einnahmen):

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.— 4. Tag: | 11, | 7, | 3, | 9, | 5, | 1 |
| 5.— 8. „ | 7, | 3, | 9, | 5, | 1, | 11 |
| 9.—12. „ | 3, | 9, | 5, | 1, | 11, | 7 |
| . | | | | | | |
| . | | | | | | |
| 21.—24. „ | 1, | 11, | 7, | 3, | 9, | 5. |

[1] Unter der Rotationsdauer schlechtweg verstehen wir die Zeit, welche die Trommel, auf der die zu lesenden Silbenreihen angebracht waren, zu einer Rotation brauchte (man vergleiche Müller und Schumann, a. a. O. S. 89 f., 96—98). Diese Rotationsdauer ist im Allgemeinen in jeder Versuchsreihe constant erhalten worden. Nur bei ganz neuen Versuchspersonen mufste die Rotationsdauer im Verlaufe der Versuchsreihe allmählich verkürzt werden. Denn bekanntlich hat man für Gedächtnifsversuche die Versuchspersonen nicht so lange, als wünschenswerth ist, zur Verfügung. Man mufs daher in der Regel schon in einem frühen Uebungsstadium mit den eigentlichen Versuchen beginnen, und in diesem Stadium vermag die Versuchsperson die Silbenreihen nur bei einer über dem üblichen Betrage liegenden, längeren Rotationsdauer in angemessener Weise zu lesen und sich einzuprägen. Würde man aber diese längere Rotationsdauer während

Wie man sieht, sind die benutzten 6 Reihenfolgen der vorgezeigten Silben so gewählt, dafs jede dieser Silben weder für die nach ihr vorzuzeigende Silbe noch für die zu letzterer Silbe zugehörige Silbe eine nennenswerthe Reproductionstendenz besitzt.[1] Soweit nicht ausdrücklich etwas Anderes bemerkt ist, kamen die hier angeführten 6 Reihenfolgen des Vorzeigens auch in den nachfolgenden Versuchsreihen zur Anwendung. Nur die Art und Weise, wie diese 6 Reihenfolgen über die verschiedenen Versuchstage einer Versuchsreihe vertheilt wurden, war gelegentlich eine andere. Es kam z. B. vor, dafs die hier für den 1. bis 4. Tag angeführte Reihenfolge des Vorzeigens am 1., 7., 13., 19. Versuchstage zur Anwendung kam, die für den 5.—8. Tag angeführte am 2., 8., 14., 20. Versuchstage u. s. f. In allen Versuchsreihen blieb der Versuchsperson das Schema des Vorzeigens undurchsichtig.

Folgende Tabelle giebt über die Resultate von Versuchsreihe 1 Auskunft. Wir bezeichnen mit $n$ stets die Gesammtzahl der Vorzeigungen, welche für die betreffende Versuchsconstellation (im vorliegenden Falle für die betreffende Wiederholungszahl $w$) stattfanden, mit $r$ die relative (d. h. im Verhältnisse zu $n$ genommene) Trefferzahl, mit $f$ die relative Zahl der falschen Silben und mit $v$ die relative Zahl der Nullfälle. Die relative Zahl der Theiltreffer kann man stets aus den angeführten Werthen von $r$, $f$ und $v$ entnehmen, da dieselbe gleich $1 - r - f - v$ sein mufs. $T_r$, $T_f$, $T_v$ sind die in Tausendsteln einer Secunde ausgedrückten Durchschnittswerthe der Trefferzeiten, der Zeiten der falschen Fälle und der Zeiten der Nullfälle. Bei der Berechnung

der ganzen Versuchsreihe beibehalten, so würde man im späteren Verlaufe der letzteren zu viele Treffer, etwa gar bei allen zu vergleichenden Versuchsconstellationen ausschliefslich Treffer erzielen, was dem Zwecke des Verfahrens widerspräche. Auch würde es späterhin der Versuchsperson zu leicht sein, beim Lesen einer Silbenreihe sich eine soeben gelesene Silbe oder Silbenfolge innerlich schnell nochmals zu wiederholen.

[1] Eine Ausnahme macht allenfalls die Aufeinanderfolge 1, 11. Denn trotz des Zeitintervalles von c. 1,7 Sec., das beim Lesen einer Reihe das Erscheinen der Endsilbe von dem darauf folgenden Erscheinen der Anfangssilbe trennte (entsprechend der Länge der unbeschriebenen Papierstrecke, welche beide Silben auf dem rotirenden Papierbogen von einander schied), verband sich doch mit der Anfangssilbe der Reihe eine zwar schwache, aber, wie uns unsere Versuche nachträglich gezeigt haben, nicht ganz unmerkbare Tendenz, die Endsilbe zu reproduciren.

dieser Durchschnittswerthe wurden die einzelnen Beobachtungswerthe genau so, wie sie sich durch die Ablesungen am Chronoskope ergaben, benutzt. Die erhaltenen Durchschnittswerthe aber wurden in der vierten Stelle abgerundet, so dafs z. B. an Stelle des berechneten Werthes 2233 (2338) der Werth 2230 (2340) hingeschrieben wurde.

| $w$ | $r$ | $T_r$ | $f$ | $T_f$ | $v$ | $T_v$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 0,39 | 2230 | 0,38 | 3200 | 0,18 | 3990 |
| 13 | 0,57 | 2340 | 0,27 | 3370 | 0,14 | 4400 |
| 18 | 0,69 | 2270 | 0,19 | 3770 | 0,07 | 4740 |

($n = 192$)

Versuchsreihe 2. Versuchsperson Dr. Fr. Schumann. 24 Versuchstage. Rotationsdauer 8,2 Sec. Intervall zwischen Lesen und Vorzeigen 2 Min. Das bei den Vorversuchen benutzte Intervall von 5 Min. hatte zu wenige Treffer ergeben. Schalltrichter.

| $w$ | $r$ | $T_r$ | $f$ | $T_f$ | $v$ | $T_v$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 0,20 | 5280 | 0,51 | 6470 | 0,25 | 7850 |
| 9 | 0,23 | 3390 | 0,43 | 7320 | 0,28 | 7900 |
| 12 | 0,26 | 3430 | 0,37 | 7430 | 0,29 | 9630 |
| 15 | 0,40 | 4160 | 0,30 | 7890 | 0,24 | 9600 |

($n = 144$)

Versuchsreihe 3. Versuchsperson Dr. Ströse (Thierarzt). 24 Versuchstage. Rotationsdauer 9,0 Sec. Intervall zwischen Lesen und Vorzeigen 3 Min. Schalltrichter.

| $w$ | $r$ | $T_r$ | $f$ | $T_f$ | $v$ | $T_v$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 0,34 | 2800 | 0,32 | 5230 | 0,27 | 7530 |
| 9 | 0,35 | 2720 | 0,36 | 5940 | 0,17 | 7450 |
| 12 | 0,38 | 2520 | 0,26 | 5710 | 0,26 | 7820 |
| 15 | 0,38 | 2310 | 0,34 | 5250 | 0,19 | 8250 |

($n = 144$)

Versuchsreihe 4. Versuchsperson Frau Dr. PILZECKER. 24 Versuchstage. Rotationsdauer 8,5 Sec. Intervall zwischen Lesen und Vorzeigen 5 Min. Schalltrichter.

| $w$ | $r$ | $T_r$ | $f$ | $T_f$ | $v$ | $T_v$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 0,35 | 2320 | 0,44 | 5400 | 0,16 | 7320 |
| 8 | 0,48 | 2050 | 0,31 | 6150 | 0,17 | 8310 |
| 11 | 0,53 | 2340 | 0,23 | 6300 | 0,17 | 9250 |
| 15 | 0,62 | 1990 | 0,20 | 7660 | 0,10 | 8990 |

($n$ = 144)

Versuchsreihe 4a. Bereits 6 Monate vor Beginn von Versuchsreihe 4 war mit derselben Versuchsperson eine Versuchsreihe über denselben Punkt unternommen worden, die leider in Folge von Erkrankung der Versuchsperson schon nach 5 Versuchstagen abgebrochen werden mufste. Von Versuchsreihe 4 unterschied sich diese Versuchsreihe nur dadurch, dafs an jedem Versuchstage die Wiederholungszahlen 6, 9, 12 zur Anwendung kamen und aufserdem eine Reihe so oft gelesen wurde, bis sie fehlerfrei hergesagt werden konnte. Ferner wurden in jeder Sitzung zunächst alle Silben, welche am vorausgegangenen Tage vorgezeigt worden waren, nochmals in der gleichen Ordnung unmittelbar hinter einander vorgezeigt, so dafs jede betonte Silbe zweimal, erstens nach 5 Minuten und zweitens nach 24 Stunden, vorgezeigt wurde. Wegen der geringen Anzahl der Versuchstage sehen wir davon ab, die Resultate im Einzelnen mitzutheilen. Wie zu erwarten, fiel $r$ beim Vorzeigen nach 24 Stunden bedeutend kleiner aus als beim Vorzeigen nach 5 Minuten. Bei beiden Intervallen zwischen Lesen und Vorzeigen nahm $r$ bei wachsendem $w$ zu. Die Zeit $T_r$ ferner liefs bei zunehmendem $w$ ebenso wenig wie in Versuchsreihe 1, 2 und 4 eine regelrechte Abnahme erkennen. Endlich ist noch hervorzuheben, dafs in dieser kurzen Versuchsreihe nicht weniger als 4 Mal der interessante Fall vorkam, dafs eine betonte Silbe beim Vorzeigen nach 5 Minuten eine falsche Silbe oder einen Nullfall ergab, hingegen nach 24 Stunden einen Treffer erzielte, obwohl der Versuchsperson bei dem Vorzeigen nach 5 Minuten die zu den betreffenden Silben zugehörigen

Silben keineswegs genannt worden waren. Ganz dasselbe wurde übrigens auch bei den Nebenversuchen von Versuchsreihe 7 sowie in Versuchsreihe 12 beobachtet.

Versuchsreihe 5. Versuchsperson Frau Prof. Müller. 25 Versuchstage.[1] Rotationsdauer 9,0 Sec. Intervall zwischen Lesen und Vorzeigen 5 Min. und 24 Stunden. Schalltrichter. Die Versuche wurden genau so angestellt, wie in Versuchsreihe 1—4; nur wurden dieselben noch in der Weise ergänzt, dafs ebenso wie in Versuchsreihe 4a in jeder Sitzung zunächst die vor 24 Stunden vorgezeigten Silben nochmals in derselben Reihenfolge unmittelbar hinter einander vorgezeigt wurden. Während aber in Versuchsreihe 4a beim Vorzeigen nach 5 Minuten (entsprechend der aufserhalb von Versuchsreihe 5 von uns allgemein befolgten Vorschrift) der Versuchsperson die richtige Silbe, welche statt einer genannten falschen Silbe oder in einem erhaltenen Nullfalle zu nennen war, hinterher nicht mitgetheilt wurde, verfuhren wir bei den entsprechenden Versuchen dieser Versuchsreihe 5 in der Weise, dafs der Versuchsperson nach Beendigung des Vorzeigens der 6 betonten Silben einer Silbenreihe stets für jede dieser 6 vorgezeigten Silben, welche eine falsche Silbe oder einen Nullfall ergeben hatte, die zugehörige richtige Silbe einmal genannt wurde. Durch dieses Verfahren sollte bewirkt werden, dafs diejenigen betonten Silben, welche beim Vorzeigen nach 5 Minuten die ihnen zugehörigen Silben wirklich reproducirten und hierdurch ihre Associationen mit letzteren Silben wieder verstärkten, in Beziehung auf das nach 24 Stunden erfolgende Wiedervorzeigen nicht allzu sehr begünstigt seien. Natürlich hat auch uns dieses Verfahren nicht recht befriedigt, und haben wir demgemäfs von den für uns nur nebensächlichen Resultaten des nach 24 Stunden stattfindenden Vorzeigens nicht mehr als eine vorläufige Orientirung erwartet. Das Vorzeigen der 24 einen Tag alten Silben strengte die Versuchsperson sehr an. Es verflofs daher nach demselben eine längere Erholungspause.

---

[1] Die Zahl der Versuchstage wird bei consequenter Durchführung eines angemessenen Wechsels der Zeitlage eine ungeradzahlige, wenn das Vorzeigen für eine oder mehrere Reihen jedes Tages erst nach 24 Stunden stattfindet.

1. Vorzeigen nach 5 Minuten.

| $w$ | $r$ | $T_r$ | $f$ | $T_f$ | $v$ | $T_v$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 0,57 | 2140 | 0,11 | 7310 | 0,28 | 7610 |
| 8 | 0,66 | 2180 | 0,08 | 4420 | 0,23 | 9460 |
| 11 | 0,78 | 2070 | 0,06 | 9780 | 0,15 | 9660 |
| 14 | 0,79 | 2100 | 0,05 | 6960 | 0,11 | 11190 |
| | | | ($n$ = 144) | | | |

2. Vorzeigen nach 24 Stunden.

| $w$ | $r$ | $T_r$ | $f$ | $T_f$ | $v$ | $T_v$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 0,33 | 3930 | 0,18 | 6340 | 0,45 | 9490 |
| 8 | 0,44 | 2990 | 0,17 | 5690 | 0,35 | 9950 |
| 11 | 0,48 | 3880 | 0,18 | 6950 | 0,31 | 9710 |
| 14 | 0,47 | 2510 | 0,11 | 8440 | 0,37 | 9700 |
| | | | ($n$ = 144) | | | |

Die hier mitgetheilten Resultate von Versuchsreihe 1—5 zeigen Folgendes:

1. Wie zu erwarten, nimmt bei wachsender Zahl der Wiederholungen die relative Trefferzahl zu. Nur in Versuchsreihe 3 und 5 ist für die beiden höchsten Wiederholungszahlen derselbe oder wenigstens annähernd derselbe Werth von $r$ erhalten worden. Dieses (auch in Versuchsreihe 39a beobachtete) Verhalten kann darin seinen Grund haben, dafs die Versuchsperson, welche bei Beginn des Lesens einer Reihe die Zahl der zu vollziehenden Lesungen wufste oder errathen konnte, bei der höchsten Wiederholungszahl ihre Aufmerksamkeit von vorn herein weniger anspannte als bei den geringeren Wiederholungszahlen.[1] Bei

[1] Um zu vermeiden, dafs die Versuchsperson ihre Aufmerksamkeit gleich von vornherein je nach der Zahl der zu vollziehenden Lesungen in verschiedenem Grade anspanne, genügt es nicht, dafs man der Versuchsperson gar keine Mittheilung über die jeweilig zu benutzende Wiederholungszahl macht, sondern man muss ausserdem noch statt des der Versuchsperson leicht durchsichtigen regulären Wechsels der Zeitlage der Wiederholungszahlen den späterhin (§ 30) näher zu charakterisirenden undurchsichtigen Wechsel der Zeitlage eintreten lassen.

Versuchsreihe 5 kommt indessen noch ein besonderer Umstand in Betracht. Wegen der Bewegung der mittels der rotirenden Trommel vorgeführten Silben kann nämlich Frau M. eine Silbenreihe nur eine beschränkte Anzahl von Malen lesen, ohne Schwindel zu empfinden. Es hatten bei ihr im Falle der höchsten Wiederholungszahl die letzten Lesungen nur einen verhältnifsmäfsig geringen Werth, weil sie bereits mit gewissen Beschwerlichkeiten verbunden waren.

2. Die individuellen Unterschiede hinsichtlich der Trefferzahl, welche durch eine gegebene Anzahl von Wiederholungen erzielt wird, sind sehr grofs. Es genügt darauf hinzuweisen, dafs Frau M. bei 5 Wiederholungen nach einer Zwischenzeit von 5 Min. bedeutend mehr Treffer ergeben hat, als Schumann und Ströse bei 15 Wiederholungen nach einer Zwischenzeit von nur 2, bezw. 3 Min. erzielt haben.

3. Was die erhaltenen Zeitwerthe anbelangt, so zeigt sich zunächst, dafs der Erwartung gemäfs $T_v > T_f > T_r$ ist. Ferner finden wir, dafs in Versuchsreihe 1 und in Versuchsreihe 5 beim Vorzeigen nach 5 Min. $T_v$ ohne Ausnahme anwächst, wenn $w$ eine Zunahme erfährt. Und die übrigen Versuchsreihen zeigen im Grunde den gleichen Gang von $T_v$, wenn auch durch Zufälligkeiten etwas gestört. Dieses Verhalten von $T_v$ erklärt sich daraus, dafs die Zeit, welche die Versuchsperson beim Vorgezeigtsein einer Silbe auf das Suchen nach der zugehörigen Silbe verwendet, von dem Bekanntheitsgrade der vorgezeigten Silbe abhängig ist. Kommt die vorgezeigte Silbe der Versuchsperson sehr bekannt vor, z. B. deshalb, weil die betreffende Silbenreihe verhältnifsmäfsig oft gelesen worden ist [1], oder ist mit ihr gar jener hier nicht näher zu analysirende Zustand vorhanden, den

[1] Auch vorgezeigte sinnvolle Silben (wie weil, bär u. dergl.) führen, falls sie die zugehörige Silbe nicht finden lassen, in der Regel längere Ueberlegungszeiten mit sich, weil sie beim Lesen der betreffenden Silbenreihe die Aufmerksamkeit der Versuchsperson besonders auf sich gezogen haben und demgemäfs derselben beim Vorgezeigtwerden sehr bekannt vorkommen. Ist indessen eine sinnvolle Silbe beim Lesen der betreffenden Silbenreihe nicht als solche aufgefallen, und hat demgemäfs die Versuchsperson beim Vorgezeigtwerden der Silbe nicht den Eindruck, dafs ihr diese Silbe, deren Sinn ihr jetzt nicht entgeht, beim Lesen der Silbenreihe gleichfalls als eine sinnvolle Silbe aufgefallen sei, so erscheint ihr die Silbe leicht besonders fremd, und die Ueberlegungszeit ist dann eher kürzer als sonst.

wir empfinden, wenn sich z. B. die Vorstellung eines gesuchten Namens in hoher Bereitschaft befindet, uns der betreffende Name „auf der Zunge schwebt", so fällt die Zeit, welche die Versuchsperson beim Ausbleiben der gesuchten Silbe verstreichen läfst, bevor sie sich dazu entscheidet, auf weiteres Ueberlegen zu verzichten und das Wörtchen „nichts" auszusprechen, unter sonst gleichen Umständen länger aus als dann, wenn die vorgezeigte Silbe der Versuchsperson wenig bekannt oder gar ganz fremd erscheint. Von dem hier angeführten Gesichtspunkte aus erklärt sich ohne Weiteres auch die Thatsache, dafs in Versuchsreihe 1, 2 und 4 auch der Zeitwerth $T_f$ bei wachsendem $w$ ausnahmslos zunimmt. In Versuchsreihe 5 war beim Vorzeigen nach 5 Min. die Zahl der falschen Fälle zu gering, als dafs ein derartiges regelmäfsiges Verhalten von $T_f$ zu erwarten wäre. Dagegen zeigen die beim Vorzeigen nach 24 Stunden erhaltenen Werthe von $T_f$ nur bei $w = 8$ eine Abweichung von dem soeben erwähnten Verhalten.

4. Wider alles Erwarten erfährt die durchschnittliche Trefferzeit $T_r$ bei zunehmendem $w$ nicht allgemein eine Verkürzung. Nur in Versuchsreihe 3 finden wir bei anwachsendem $w$ eine ausnahmslose Verkürzung von $T_r$. In Versuchsreihe 2 verringert sich $T_r$ zwar bedeutend, wenn $w$ von dem Werthe 6 auf 9 ansteigt, nimmt aber dann bei weiter wachsendem $w$ wieder zu. Und nach den Resultaten, welche in Versuchsreihe 1 und 4 und in Versuchsreihe 5 beim Vorzeigen nach 5 Min.[1] erhalten worden sind, könnte man geneigt sein, den Satz aufzustellen, dafs $T_r$ ganz unabhängig von $w$ sei. Man wird vielleicht meinen, dafs diese der Erwartung widersprechenden Resultate darauf zurückzuführen seien, dafs wir uns gerade an das arithmetische Mittel der Trefferzeiten gehalten hätten, und dafs wir wesentlich andere, zu dem Erwarteten stimmende Resultate erhalten haben würden, wenn wir einen anderen, im vorliegenden Falle vielleicht angemesseneren Mittelwerth, z. B. den Centralwerth oder das

[1] Beim Vorzeigen nach 24 Stunden ist in Versuchreihe 5 der Werth von $T_r$ für $w = 5$ und $w = 11$ deshalb so hoch ausgefallen, weil bei diesen Wiederholungszahlen mehrere überlange Trefferzeiten, die $>$ 10 Sec. waren, erhalten wurden, während bei den übrigen Wiederholungszahlen solche überhohe Werthe der Trefferzeit ganz ausgeblieben sind. Dementsprechend zeigen die Centralwerthe der Trefferzeit hier viel geringere Abweichungen von einander als die arithmetischen Mittelwerthe.

Dichtigkeitsmittel, bestimmt hätten, oder wenn wir, um den störenden Einfluſs gelegentlich auftretender überhoher Zeitwerthe auszuschlieſsen, nur für diejenigen Beobachtungswerthe der Trefferzeit, welche einen gewissen mäſsig hohen Werth (z. B. 3000 $\sigma$) nicht überschreiten, das arithmetische Mittel berechnet hätten. Wir haben uns indessen ausdrücklich davon überzeugt, daſs man (abgesehen von den in Versuchsreihe 5 beim Vorzeigen nach 24 Stunden erhaltenen Trefferzeiten) auf den hier angegebenen Wegen nicht zu andersgearteten Resultaten gelangt als bei Bestimmung des arithmetischen Mittels aller beobachteten Trefferzeiten.

Wir gehen nun dazu über, das gefundene unerwartete Verhalten von $T_r$ durch eine einfache psychologische Betrachtung zu erklären und zu zeigen, wie dasselbe mit dem durch die Erfahrungen des gewöhnlichen Lebens und die Resultate anderweiter Versuche [1] anscheinend geforderten Satze zu vereinen ist, daſs eine Verstärkung gegebener Associationen stets mit einer Verkürzung der diesen Associationen entsprechenden Reproductionszeiten verbunden ist, ausgenommen natürlich den Fall, wo die Reproductionszeiten schon vor der Erhöhung der Associationsstärken den Minimalwerth besitzen, unter welchen sie bei den gegebenen Versuchsbedingungen nicht merkbar herabsinken können.

Werden Silbenreihen eine constante Anzahl von Malen trochäisch gelesen, so fallen die Associationen, die sich zwischen je zwei einem und demselben Tacte angehörigen Silben bilden [2], trotz der gleichen Zahl der Lesungen, welche alle diese Paare unmittelbar auf einander folgender Silben erfahren, nicht in gleicher Stärke aus. Der Umstand, daſs die Leichtigkeit, mit welcher sich die Silben an einander schlieſsen, eine verschiedene ist, die zufälligen Schwankungen der Aufmerksamkeit der Versuchsperson u. A. m. schlieſsen eine Gleichheit der Stärke dieser Associationen aus. Betrachten wir alle diese Associationen in dem Zustande, in dem sie sich nach Verlauf einer constanten Zeit seit ihrer Herstellung befinden, so zerfallen sie ihrer Stärke nach in zwei Hauptgruppen. Die Stärkegrade der einen von

[1] Man vergleiche z. B. KRÄPELIN, a. a. O. S. 8.

[2] An dieser Stelle kommen nur die vorwärtsläufigen Associationen in Betracht, d. h. diejenigen, in Folge deren die erste Silbe jedes Tactes bei ihrem Auftreten eine Tendenz hat, die zweite zu reproduciren.

diesen Associationen, welche wir kurz die überwerthigen Associationen nennen wollen, übersteigen die Reproductionsschwelle, d. h. sie sind so grofs, dafs, wenn die erste (betonte) der beiden betreffenden Silben vorgezeigt wird, alsdann unter den gegebenen äufseren und inneren Versuchsbedingungen die zugehörige zweite Silbe wirklich reproducirt wird. Die verschiedenen Stärkegrade dieser überwerthigen Associationen machen sich für uns durch die verschiedenen Längen der ihnen entsprechenden Reproductionszeiten bemerkbar, indem dem obigen Satze gemäfs der stärkeren Association im Allgemeinen die kürzere Reproductionszeit zugehört. Die Stärkegrade der zweiten Gruppe von Associationen, der unterwerthigen Associationen, erreichen den Werth der Reproductionsschwelle nicht und können unter den gegebenen Versuchsbedingungen eine actuelle Reproduction nicht bewirken. Ihre Verschiedenheiten geben sich uns daher auch nicht irgendwie unmittelbar kund. Denken wir uns aber alle betrachteten Associationen etwas verstärkt, z. B. durch Hinzufügung eines gewissen Plus von Lesungen der betreffenden Silbenreihen, so werden in Folge dieser Verstärkung nur diejenigen der bisher unterwerthigen Associationen die Reproductionsschwelle überschreiten, welche bisher die stärksten der unterwerthigen Associationen waren. Und die Stärkeunterschiede, welche zwischen diesen durch die eingetretene Verstärkung über die Reproductionsschwelle gehobenen Associationen während ihres bisherigen Zustandes der Unterwerthigkeit bestanden, werden sich jetzt durch die verschiedenen Längen der Reproductionszeiten verrathen, welche diesen Associationen entsprechen. Es werden zwar allen diesen erst durch die eingetretene Verstärkung in den Zustand der Ueberwerthigkeit erhobenen Associationen absolut genommen lange Reproductionszeiten entsprechen, aber hierbei werden doch diejenigen Associationen, deren Stärkegrade im Zustande der Unterwerthigkeit nur wenig hinter dem Werthe der Reproductionsschwelle zurückstanden, kürzere Reproductionszeiten ergeben als diejenigen Associationen, deren Stärkegrade im Zustande der Unterwerthigkeit erheblich hinter der Reproductionsschwelle zurückblieben.

Das Vorstehende bedarf (abgesehen von einer ganzen Reihe hierher nicht gehöriger Fragen) noch einer gewissen Ergänzung. Ebenso wie andere Nervenorgane unterliegen nämlich auch die-

jenigen Theile unseres Centralorganes, welche sozusagen der Sitz unserer Reproductionsmechanismen sind, zufälligen und unregelmäſsigen Beeinflussungen (durch den Blutstrom, durch die Thätigkeit anderweiter Nervencentren u. dergl. m.). Ein Beispiel dafür, wie sehr sich diese zufälligen Einflüsse geltend machen, bieten uns die oben (S. 28 f.) erwähnten Fälle, wo die Versuchsperson die zu einzelnen betonten Silben zugehörigen Silben nicht fand, als das Vorzeigen kurze Zeit (z. B. 5 Min.) nach dem Lesen der betreffenden Silbenreihe stattfand, hingegen diese Silben zu nennen wuſste, als dieselben betonten Silben nach 24 Stunden nochmals vorgezeigt wurden. Die hier angedeuteten zufälligen Einflüsse kommen nun natürlich auch für die im Vorstehenden erörterten Verhältnisse der Associationen und Reproductionszeiten in Betracht. Denn in Folge jener Einflüsse kann eine Association, die jetzt unterwerthig ist, ohne erkennbare Ursache nach kurzer Zeit überwerthig sein und umgekehrt, und einer überwerthigen Association, welcher gegenwärtig eine mittlere Reproductionszeit entspricht, kann ohne ersichtliche Veranlassung in nächster Zeit eine etwas längere oder etwas kürzere Reproductionszeit zugehören, wobei sich allerdings diese zufälligen Schwankungen innerhalb gewisser Grenzen halten, so daſs z. B., wie die Erfahrung zeigt, eine sehr starke Association, welcher eine sehr kurze Reproductionszeit entspricht, in Folge jener zufälligen Einflüsse nicht ohne Weiteres zu einer solchen werden kann, welcher eine sehr lange Reproductionszeit zugehört, und noch weniger zu einer solchen, welche unterwerthig ist. Wenn nun auch die hier angedeutete Mitwirkung jener zufälligen Einflüsse keineswegs zu übersehen ist, so vermag dieselbe doch die Triftigkeit unserer obigen Betrachtung über das Verhalten der Associationen und Reproductionszeiten nicht wesentlich zu beeinträchtigen. Denn, wie der Kundige leicht übersieht, behält diese Betrachtung ihre Richtigkeit, falls man, worauf es hier allein ankommt, mit einer groſsen Anzahl von Associationen operirt und die Dinge im Groſsen und Ganzen betrachtet. Bei einer solchen Betrachtungsweise, welche stets mit Associationsschaaren operirt, die hinsichtlich der Häufigkeiten der einzelnen Associationsstärken einem von den gegebenen Umständen und Ursachen zufälliger Einflüsse abhängigen Häufigkeitsgesetze unterliegen, gilt nach wie vor die obige Unterscheidung der überwerthigen und der unterwerthigen Associa-

tionen und der Satz, dafs den überwerthigen Associationen nach Maafsgabe ihrer Stärke Reproductionszeiten von verschiedener Länge entsprechen. Ebenso gilt bei einer derartigen Betrachtungsweise der andere Satz, dafs bei einer Verstärkung einer gegebenen Schaar von Associationen den überwerthigen Associationen eine Verkürzung ihrer Reproductionszeiten zu Theil wird und die unterwerthigen Associationen zu einem Theile in die Reihe der überwerthigen Associationen mit langen Reproductionszeiten einrücken, in der Weise, dafs unter diesen in den Zustand der Ueberwerthigkeit eintretenden Associationen im Allgemeinen diejenigen die längeren Reproductionszeiten ergeben, welche vorher im Zustande der Unterwerthigkeit die schwächeren waren.

Nach vorstehenden einleitenden Betrachtungen wollen wir nun zusehen, wie sich der arithmetische (oder irgend ein anderer) Mittelwerth der Trefferzeiten verhalten mufs, wenn wir die durch mehrfache Lesung einer Anzahl von Silbenreihen gestifteten Associationen uns durch Hinzufügung einer weiteren Anzahl von Lesungen dieser Reihen verstärkt denken. Wir erkennen aus Vorstehendem, dafs die Verstärkung der Associationen in Beziehung auf die Zeit $T_r$ im Allgemeinen zwei einander entgegenwirkende Erfolge hat, nämlich erstens die Reproductionszeiten der überwerthigen Associationen verkürzt und zweitens eine Anzahl unterwerthiger Associationen in überwerthige mit langen Reproductionszeiten umwandelt. Von den gegebenen besonderen Verhältnissen hängt es ab, ob sich diese beiden Wirkungen in Beziehung auf $T_r$ gegenseitig das Gleichgewicht halten, bezw. welche von ihnen die überwiegende ist. Ist die Zahl der unterwerthigen Associationen, welche durch die eintretende Verstärkung in den Zustand der Ueberwerthigkeit erhoben werden, relativ grofs, so wird $T_r$ durch die eintretende Erhöhung der Associationsstärken keine Verkürzung, sondern viel eher eine Verlängerung erfahren. Eine Verlängerung von $T_r$ wird um so eher eintreten, wenn $T_r$ von vorn herein relativ kurz ist, wenn sich also unter den von vorn herein überwerthigen Associationen eine erhebliche Anzahl solcher befinden, deren Reproductionszeiten sehr kurz und dem vermuthlichen Minimalwerthe der Reproductionszeit nahestehend sind und mithin durch die eintretende Verstärkung der Associationen nur noch eine sehr geringe Verkürzung erfahren können. Dagegen wird eine

Verkürzung von $T_r$ eintreten, wenn die Zahl der unterwerthigen Associationen, welche in den Zustand der Ueberwerthigkeit eintreten, relativ gering ist, und etwa gar noch $T_r$ von vorn herein einen hohen Werth besitzt, so dafs die Verkürzungen, welche die Reproductionszeiten der überwerthigen Associationen durch die Verstärkung der Associationen erfahren, durchgehends von erheblichem Betrage sind.

Auf Grund der jetzt gewonnenen Anschauungen lassen sich nun die Resultate unserer obigen Versuchsreihen, soweit sie nicht bei der im Allgemeinen nur mäfsigen Trefferzahl durch Zufälligkeiten beeinflufst sind, ohne Weiteres verstehen. Greifen wir einige der charakteristischsten Resultate heraus! Wie schon früher hervorgehoben, ist Versuchsreihe 3 die einzige, welche bei Zunahme von $w$ ausnahmslos eine Verkürzung von $T_r$ zeigt. Dies erklärt sich nach Vorstehendem ohne Weiteres daraus, dafs diese Versuchsreihe bei wachsendem $w$ nur eine ganz geringe (beim Uebergange von $w = 12$ zu $w = 15$ überhaupt gar keine) Zunahme von $r$ aufweist. Es war also bei einer Steigerung von $w$ die Zahl der Associationen, die aus der Reihe der unterwerthigen Associationen in die Zahl der überwerthigen Associationen mit langen Reproductionszeiten übertraten, nur sehr gering, und daher konnte der verkürzende Einflufs, den eine Erhöhung der Associationsstärke auf die Reproductionszeit ausübt, ganz deutlich hervortreten. Versuchsreihe 2 zeigt beim Uebergange von $w = 6$ zu $w = 9$ neben einer geringen Zunahme von $r$ eine sehr auffällige Verringerung von $T_r$, nämlich von 5280 $\sigma$ auf 3390 $\sigma$, während beim Uebergange von $w = 9$ zu $w = 12$ bei gleich geringem Wachsthum von $r$ keine Abnahme von $T_r$ zu beobachten ist. Dies erklärt sich daraus, dafs, wie oben bemerkt, unter sonst gleichen Umständen die Reproductionszeiten einer gegebenen Schaar überwerthiger Associationen durch eine bestimmte Verstärkung der letzteren eine um so ausgiebigere Verkürzung erfahren, je länger diese Reproductionszeiten von vorn herein sind. Wie die angeführten Werthe von $T_r$ zeigen, waren die Reproductionszeiten der überwerthigen Associationen bei $w = 6$ im Allgemeinen sehr lang, bei $w = 9$ dagegen bedeutend kürzer. Die Folge davon war, dafs der verkürzende Einflufs, den die Verstärkung der Associationen auf die Reproductionszeiten ausübt, beim Uebergange von $w = 6$ zu $w = 9$ deutlich hervortrat, hingegen beim Uebergange von $w = 9$ zu $w = 12$

durch den Einflufs der mit langen Reproductionszeiten in den Zustand der Ueberwerthigkeit einrückenden Associationen (und vielleicht auch durch unausgeglichene Zufälligkeiten) verdeckt wurde. Beim Uebergange von $w = 12$ zu $w = 15$ zeigt dieselbe Versuchsreihe eine auffällige Zunahme von $T_r$. Dies begreift sich nach dem Obigen ohne Weiteres, wenn wir sehen, dafs gleichzeitig $r$ ganz bedeutend ansteigt. Mustern wir die bei den beiden Wiederholungszahlen 12 und 15 erhaltenen einzelnen Beobachtungswerthe der Trefferzeit etwas näher, so erkennen wir ohne Weiteres den verkürzenden Einflufs, den ein Plus an Associationsstärke auf die Reproductionszeiten überwerthiger Associationen ausübt, z. B. daran, dafs die Zahl der Trefferzeiten, die $< 2000\ \sigma$ sind, bei $w = 15$ deutlich gröfser (nämlich gleich 18) ist als bei $w = 12$ (wo dieselbe nur 10 beträgt). Andererseits sehen wir, dafs bei der höheren Wiederholungszahl die Zahl der überwerthigen Associationen mit sehr langen Reproductionszeiten ganz bedeutend zugenommen hat. Die Zahl der Trefferzeiten, die $> 5000\ \sigma$ sind, beträgt bei $w = 12$ nur 7, dagegen bei $w = 15$ nicht weniger als 20. Es würde uns zu weit führen, wenn wir hier weiter in das Detail eingehen wollten. Je zahlreicher und je weniger von Zufälligkeiten beeinflufst die Versuche sein werden, die man über den Einflufs von $w$ auf die Trefferzeit anstellen wird, desto mehr wird man sich von der Triftigkeit unserer obigen Betrachtungen überzeugen.

Dem Bisherigen sind noch 2 ergänzende Bemerkungen hinzuzufügen. Wir haben oben (S. 31 f.) gesehen, dafs die Ueberlegungszeit, auf welche sich die Versuchsperson beim Vorgezeigtsein einer Silbe einläfst, im Allgemeinen umso gröfser ist, je öfter die betreffende Silbenreihe von ihr gelesen worden ist. Es kann also vorkommen, dafs die Versuchsperson für eine vorgezeigte Silbe, die einer oft gelesenen Silbenreihe angehört, die zugehörige Silbe nach einer sehr langen Ueberlegungszeit findet, auf welche sie sich überhaupt nicht eingelassen haben würde, wenn die betreffende Silbenreihe nur wenig oft gelesen worden wäre. Natürlich mufs dieser Umstand mit berücksichtigt werden, wenn es sich um die Beantwortung der Frage handelt, weshalb dem höheren $w$ nicht allgemein ein kleineres $T_r$ entspricht. Dafs derselbe aber nur von ganz secundärer Bedeutung ist, ergiebt sich daraus, dafs, wie schon früher erwähnt, auch dann $T_r$ bei zunehmendem $w$ die von vorn herein erwartete regelmäfsige Ab-

nahme vermissen läfst, wenn man bei Bestimmung von $T_r$ diejenigen Beobachtungswerthe der Trefferzeit, die oberhalb eines bestimmten mäfsig hohen Grenzwerthes liegen, ganz wegläfst. Auch in diesem Falle, wo die bei gröfserem $w$ vorhandenen längeren Ueberlegungszeiten keine Rolle mehr spielen können, zeigt sich, dafs der verkürzende Einflufs, den eine Erhöhung von $w$ auf die Trefferzeiten ausübt, dadurch compensirt oder übercompensirt werden kann, dafs bei zunehmendem $w$ zugleich diejenigen Trefferzeiten zahlreicher werden, welche nur wenig unterhalb des gewählten Grenzwerthes liegende, relativ hohe Werthe besitzen.

Wie ferner Müller und Schumann (a. a. O. S. 290 ff.) gezeigt haben, lassen sich gewisse Resultate ihrer Versuche gar nicht anders erklären als durch die Annahme, dafs sich die Aufmerksamkeit bei den späteren Lesungen einer zu erlernenden Silbenreihe hauptsächlich den schwächeren Stellen der Reihe, d. h. denjenigen Silbenfolgen zuwendet, deren Bestandtheile zur Zeit am wenigsten fest mit einander associirt sind. Es ist nun nicht ausgeschlossen, dafs Analoges auch bei unserem Versuchsverfahren stattfinde. Es ist z. B. denkbar, dafs, wenn wir nach 8 maligem Lesen einer Silbenreihe noch ein Plus von 3 Lesungen hinzufügen, alsdann die Aufmerksamkeit sich vorzugsweise denjenigen Silbenpaaren zuwende, deren Bestandtheile durch die bisherigen 8 Lesungen weniger fest mit einander associirt worden sind. Findet ein solches Verhalten der Aufmerksamkeit statt, so werden durch das Plus von 3 Lesungen zwar die bisher unterwerthigen Associationen eine beträchtliche, hingegen die bisher bereits überwerthigen Associationen nur eine mäfsige Verstärkung erfahren, und demgemäfs wird auch den Reproductionszeiten dieser letzteren Associationen durch jenes Plus von Lesungen nur eine geringe Verkürzung zu Theil werden. Offenbar mufs ein Verhalten der Aufmerksamkeit von der hier erwähnten Art gleichfalls mit dazu beitragen, dafs $T_r$ bei zunehmendem $w$ so selten die erwartete Verkürzung erfährt.

Wir schliefsen unsere Ausführungen über den Einflufs der Wiederholungszahl mit einem kurzen Hinweise darauf, dafs, wie schon nach den Darlegungen von § 3 zu schliefsen, eine Erhöhung von $w$ nicht blos die Trefferzahlen und Trefferzeiten, sondern auch noch die innere Verhaltungsweise der Versuchsperson beim Vorzeigen berührt. Richtige Silben, die bei niedrigem

*w* nur durch Vergegenwärtigung der absoluten Stelle der vorgezeigten Silbe u. dergl. gefunden werden würden, stellen sich bei höherem *w* ohne Weiteres ein; und bei sehr hohem *w* treten die bei geringerem *w* ganz fehlenden Fälle auf, wo die richtige Silbe rein mechanisch genannt wird.

## § 6. Methodologisches über die Vergleichung der Reproductionszeiten, die verschiedenen Versuchsconstellationen zugehören.

Wie wir im Vorstehenden gesehen haben, bedeutet eine Zunahme der relativen Trefferzahl *r* im Allgemeinen ein Hinzutreten von Treffern mit langen Trefferzeiten. Dieses Verhalten mufs nothwendig berücksichtigt werden, wenn es sich um die Feststellung der Kriterien handelt, mittels deren man bei Versuchen nach dem Treffer- und Zeitverfahren zu erkennen vermag, ob eine Versuchsconstellation *A* sich im Sinne einer schnelleren oder langsameren Reproduction der richtigen Silben geltend macht als eine andere Constellation *B*. In dieser Hinsicht gilt offenbar Folgendes.

1. Ist *r* für beide Constellationen gleich grofs, so mufs dann, wenn bei hinlänglicher Versuchszahl $T_r$ für *A* gröfser oder kleiner ist als für *B*, nothwendig geschlossen werden, dafs *A* der Geschwindigkeit der Reproductionen weniger günstig, bezw. günstiger ist als *B*. Ergeben beide Constellationen denselben Werth von $T_r$, so entspricht ihnen auch eine gleiche Reproductionsgeschwindigkeit.

2. Ist *r* für die Constellation *A* gröfser als für die Constellation *B*, so ist der Umstand zu beachten, dafs das Plus an Treffern, welches *A* gegenüber *B* besitzt, im Allgemeinen aus Treffern mit relativ langen Trefferzeiten besteht. Ist trotz dieses Umstandes $T_r$ für *A* gleich lang oder gar kürzer ausgefallen als für *B*, so kann dies nur dadurch geschehen sein, dafs *A* an und für sich der Reproductionsgeschwindigkeit günstiger ist als *B*. Wir gelangen also zu folgendem zweiten Satze: Ist für eine Versuchsconstellation *A* *r* gröfser als für eine andere Constellation *B*, und ist zugleich $T_r$ für *A* gleich grofs oder kleiner als für *B*, so ist zu schliefsen, dafs *A* eine gröfsere Reproductionsgeschwindigkeit mit sich bringt als *B*.

3. Ist endlich sowohl $r$ als auch $T_r$ für $A$ gröfser aufgefallen als für $B$, so kann hieraus allein nichts Sicheres betreffs des in Rede stehenden Punktes erschlossen werden. Es ist nicht ohne Weiteres zu behaupten, das $A$ der Reproductionsgeschwindigkeit weniger günstig sei als $B$. Denn es ist von vorn herein denkbar, dafs $A$ an und für sich der Reproductionsgeschwindigkeit gleich günstig oder sogar förderlicher ist als $B$, und dafs $T_r$ nur deshalb für $A$ länger ausgefallen ist als für $B$, weil das Plus an Treffern, welches $A$ in Vergleich zu $B$ ergeben hat, aus Treffern mit langen Reproductionszeiten besteht. Um in diesem dritten Falle zu der gewünschten Entscheidung zu gelangen, mufs man sich eines Verfahrens bedienen, welches kurz als die Zählung der kleinen Trefferzeiten bezeichnet werden kann. Betrachten wir z. B. die Resultate von Versuchsreihe 1 (S. 27), so sehen wir, dafs beim Uebergange von $w = 8$ zu $w = 13$ der Werth von $T_r$ um 110 $\sigma$ ansteigt. Unterwerfen wir nun aber die einzelnen Beobachtungswerthe der Trefferzeit, welche bei beiden Wiederholungszahlen erhalten worden sind, einer näheren Durchsicht, so finden wir, dafs bei $w = 8$ nur 11 Werthe erhalten worden sind, die $< 1500\ \sigma$ sind, hingegen bei $w = 13$ nicht weniger als 27 solche kleine Werthe verzeichnet sind. Wir sagen uns: eine solche Zunahme der Zahl der kleinen Trefferzeiten kann nicht durch Zufall, sondern nur dadurch bewirkt sein, dafs die Steigerung von $w$ an und für sich fördernd auf die Reproductionsgeschwindigkeit einwirkte. Das angegebene Verhalten von $T_r$ führen wir in der früheren Weise darauf zurück, dafs das Plus an Treffern, welches bei der höheren Wiederholungszahl erzielt wurde, im Allgemeinen aus Treffern mit langen Trefferzeiten bestand. Ist also sowohl $r$ als auch $T_r$ für die Constellation $A$ gröfser als für die Constellation $B$, so mufs man zusehen, wie sich die Zahl der kleinen Trefferzeiten bei beiden Constellationen verhält. Ist bei $A$ die Zahl der kleinen Trefferzeiten entschieden kleiner oder entschieden gröfser als bei $B$, so ist (abgesehen von gewissen, unten anzudeutenden Fällen) zu schliefsen, dafs $A$ an und für sich der Reproductionsgeschwindigkeit weniger günstig, bezw. günstiger ist als $B$.

Der Begriff einer kleinen Trefferzeit ist relativer Art, und es versteht sich von selbst, dafs der Grenzwerth, unterhalb dessen

eine Trefferzeit liegen mufs, um noch als eine kleine Trefferzeit mitgezählt werden zu dürfen, bei Versuchsconstellationen, bei denen keine einzige Trefferzeit < 1000 $\sigma$ ausgefallen ist, höher angesetzt werden mufs als bei solchen Versuchsconstellationen, bei denen viele Trefferzeiten < 1000 $\sigma$ waren. Natürlich darf man jenen Grenzwerth nicht so ansetzen, dafs die Zahl der unterhalb desselben liegenden Trefferzeiten bei beiden mit einander zu vergleichenden Versuchsconstellationen nur sehr gering ist. Denn bei so gar geringen Zahlen der kleinen Trefferzeiten ist man dem Einflusse der Zufälligkeiten zu sehr ausgesetzt. Andererseits aber darf man jenen Grenzwerth auch nicht zu hoch nehmen, weil sonst das ganze Verfahren seine Beweiskraft verliert, indem man sich dem Falle nähert, wo alle beobachteten Trefferzeiten mitgezählt werden. Eine bestimmtere Regel hinsichtlich der Auswahl jenes Grenzwerthes aufzustellen, haben wir vor der Hand unterlassen. Wir selbst haben auf Grund der Zählung der kleinen Trefferzeiten nur dann eine Behauptung aufgestellt, wenn der Unterschied in den Zahlen der kleinen Trefferzeiten ein entschieden ausgeprägter war, so dafs es gleichgültig war, welchen kleinen Zeitwerth (z. B. 1000, 1100 oder 1200 $\sigma$) man der Zählung der kleinen Trefferzeiten als Grenzwerth nach oben hin zu Grunde legte.

Natürlich kann man sich der Zählung der kleinen Trefferzeiten auch in denjenigen Fällen (wo $r$ für beide Constellationen den gleichen Werth besitzt oder für die eine Constellation $r$ gröfser und zugleich $T_r$ gleich grofs oder kleiner ist als für die andere Constellation) bedienen, auf welche sich die beiden ersten der in diesem Paragraphen aufgestellten Sätze beziehen. Wir selbst haben überall neben den Werthen von $T_r$ zugleich die Zahlen der kleinen Trefferzeiten bestimmt und mit einander verglichen [1], und in unseren Berichten über unsere weiteren Versuchsreihen werden bei wichtigeren Gelegenheiten neben den Werthen von $T_r$ stets noch die entsprechenden Zahlen der kleinen

[1] Hält man sich an die Zahlen der kleinen Trefferzeiten, so lassen die Resultate von Versuchsreihe 1—5 unschwer erkennen, dafs eine Erhöhung von $w$ einen verkürzenden Einflufs auf die Reproductionszeiten der überwerthigen Associationen ausübt. Es ergaben alle 5 Versuchsreihen zusammen genommen bei der höchsten der jeweilig benutzten Wiederholungszahlen 171, bei der niedrigsten dagegen nur 92 Trefferzeiten, die < 1500 $\sigma$ waren.

Trefferzeiten angeführt werden. Die Zählung der kleinen Trefferzeiten besitzt den Vorzug, dafs ihr Ergebnifs nicht ebenso wie $T_r$ von etwaigen überhohen Beobachtungswerthen der Trefferzeit nachtheilig beeinflufst werden kann. Diesen Vorzug besitzt allerdings auch der Centralwerth der Trefferzeiten. Da indessen, wie bereits FECHNER (Ueber den Ausgangswerth der kleinsten Abweichungssumme, S. 22f.) hervorgehoben hat, der Centralwerth bei gleicher Beobachtungszahl mit gröfserer Unsicherheit behaftet ist als das arithmetische Mittel, und der Vortheil, den die Bestimmung des Centralwerthes bietet, nämlich die Unschädlichmachung etwaiger aus der Reihe fallender überhoher Werthe, bereits durch die Zählung der kleinen Trefferzeiten geliefert wird, so haben wir von einer Berechnung oder wenigstens Mittheilung der Centralwerthe der Trefferzeiten ganz abgesehen.

Verläfst man sich allein auf eine Vergleichung der Zahlen der kleinen Trefferzeiten, so kann man zu falschen Schlufsfolgerungen gelangen, wenn man es mit Versuchsconstellationen zu thun hat, für welche der Spielraum der Schwankungen der Trefferzeit nicht derselbe ist. Alsdann kann es z. B. geschehen, dafs man für eine Versuchsconstellation mehr kleine Trefferzeiten erhält als für andere, obwohl beide Constellationen genau denselben Werth von $r$ und $T_r$ ergeben haben und mithin gar keine Berechtigung vorhanden ist, die eine Constellation für eine der Reproductionsgeschwindigkeit förderlichere zu erklären als die andere. Versuchsconstellationen, die sich durch eine verschiedene Ausgiebigkeit der Schwankungen der Trefferzeit von einander unterscheiden, würden z. B. dann gegeben sein, wenn man einerseits normale Silbenreihen benutzte und andererseits Silbenreihen, welche nicht normal gebaut sind und daher sowohl mehr ganz besonders leichte Silbenfolgen als auch mehr ganz besonders schwierige Silbenfolgen enthalten als die normalen Reihen, ferner wenn die eine Versuchsperson stets allen Tacten der zu lesenden Silbenreihe die Aufmerksamkeit in möglichst gleichem Maafse zuwendete, hingegen die andere Versuchsperson gewohnt wäre, einige Tacte der Silbenreihe mit der Aufmerksamkeit zu bevorzugen und andere zu vernachlässigen, u. dergl. m. In denjenigen Fällen, wo wir die Zählung der kleinen Trefferzeiten angewandt haben, liegen die Verhältnisse so, dafs zu Bedenken von dem hier angedeuteten Gesichtspunkte aus ein Anlafs nicht vorliegt. Hier kam es uns nur darauf an, ganz allgemein hervorzuheben, dafs die Zählung der kleinen Trefferzeiten stets mit einer vorsichtigen Erwägung der Besonderheiten der verschiedenen Versuchsconstellationen und einer näheren Berücksichtigung der für $r$ und $T_r$ erhaltenen Werthe zu verbinden ist. Unter Umständen kann es sogar nothwendig werden, sich ein näheres Bild von dem Verlaufe der Curve zu verschaffen, welche die Häufigkeiten der verschiedenen Werthe der Trefferzeit veranschaulicht.

### § 7. Unter einer Schaar gleich alter überwerthiger Associationen sind die schneller wirksamen zugleich diejenigen, welche ihre Ueberwerthigkeit länger behalten.

Die Resultate von Versuchsreihe 1—5 sowie anderweite Thatsachen haben uns zu der Auffassung geführt, dafs eine Erhöhung der Associationsstärke (bis zu gewisser Grenze) mit einer Verkürzung der Reproductionszeit verbunden ist, und dafs unter einer Schaar von Associationen, welche bei gleichem Alter (gleichem Intervall zwischen Lesen und Vorzeigen) und gleichen sonstigen Verhältnissen geprüft werden, diejenigen, welche die stärkeren sind, zugleich die schneller wirksamen, d. h. die kürzeren Reproductionszeiten erzielenden, sind und umgekehrt. Da nun von den überwerthigen Associationen, welche einer solchen Associationsschaar angehören, die stärkeren zugleich auch diejenigen sein müssen, welche ihre Ueberwerthigkeit länger behalten, so folgt aus der soeben erwähnten Auffassung, dafs von einer Schaar gleich alter und unter gleichen Umständen geprüfter Associationen diejenigen, welche die kürzeren Reproductionszeiten ergeben, zugleich auch diejenigen sind, welche ihre Ueberwerthigkeit länger bewahren. Es ist unschwer zu erkennen, wie man die hier gezogene Schlufsfolgerung einer experimentellen Prüfung unterwerfen kann. Man lasse Silbenreihen eine constante Anzahl von Malen lesen und zeige nach Verlauf einer bestimmten Zwischenzeit (z. B. 5 Min.) die betonten Silben in geeigneter Reihenfolge vor. Nach Verlauf längerer Zeit (z. B. 24 Stunden) zeige man alle betonten Silben oder wenigstens diejenigen, welche Treffer ergeben haben, nochmals vor. Ist nun wirklich die soeben gezogene Schlufsfolgerung richtig, so müssen diejenigen betonten Silben, welche bei dem erstmaligen Vorzeigen Treffer mit *kurzen* Trefferzeiten ergeben haben, bei dem zweiten Vorzeigen im Ganzen genommen eine gröfsere Anzahl von Treffern ergeben als diejenigen betonten Silben, welche bei dem ersten Vorzeigen Treffer mit *langen* Trefferzeiten gewinnen liefsen.

Wir verfügen über 3 Versuchsreihen, in denen ein zweimaliges Vorzeigen in der hier angegebenen Weise stattfand. Dieselben sind die schon angeführten Versuchsreihen 4a und 5 (S. 28ff.) und die aus 16 Versuchstagen bestehende letzte Abtheilung von Versuchsreihe 7 (§ 17). In dieser Abtheilung von

Versuchsreihe 7 wurde ein Theil der betonten Silben (die Vergleichssilben der 14 Mal gelesenen Vorreihen) nach einer Zwischenzeit von durchschnittlich 12 Min. zum ersten Male und nach Verlauf von ca. 24 Stunden zum zweiten Male vorgezeigt. Wir theilen diejenigen dieser Silben, welche beim ersten Vorzeigen Treffer ergeben haben, in 2 Gruppen: für die erste Gruppe (48 Silben) war die Trefferzeit beim ersten Vorzeigen kleiner als 2000 $\sigma$, für die zweite Gruppe (47 Silben) war dieselbe gröfser als 2000 $\sigma$. Die erste Gruppe ergab beim zweiten Vorzeigen 66 %, die zweite Gruppe dagegen nur 32 % Treffer.

Ein anderer Theil der betonten Silben (die Vergleichssilben der nur 3 Mal gelesenen Nachreihen) wurde fast unmittelbar nach beendetem Lesen zum ersten Male und nach 24 Stunden zum zweiten Male vorgezeigt. Wir theilen diejenigen dieser Silben, welche beim ersten Vorzeigen Treffer ergeben haben, in 2 Gruppen, indem wir der ersten Gruppe diejenigen (47) Silben zuweisen, welche beim ersten Vorzeigen Trefferzeiten, die $< 1200\ \sigma$ waren, erzielten, der zweiten Gruppe dagegen diejenigen (59) Silben zurechnen, welche Trefferzeiten ergaben, die $> 1200\ \sigma$ waren. Beim zweiten Vorzeigen hat die erste Gruppe 23 %, die zweite hingegen nur 15 % Treffer ergeben.

In Versuchsreihe 5 wurden, wie früher gesehen, vier verschiedene Wiederholungszahlen benutzt. Für jede dieser Wiederholungszahlen theilen wir die betonten Silben, welche bei dem (nach 5 Minuten stattfindenden) ersten Vorzeigen Treffer geliefert haben, in 2 Gruppen ein, deren erste die Silben umfafst, welche beim ersten Vorzeigen Trefferzeiten erzielten, die $< 1600\ \sigma$ waren, und deren zweite diejenigen Silben einschliefst, welche längere Trefferzeiten ergaben. Es lieferte nun bei dem (nach 24 Stunden eintretenden) zweiten Vorzeigen

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| bei $w$ = 5 | die | 1. | Gruppe | (45 Silben) | 54 % | Treffer |
| | „ | 2. | „ | (37 „ ) | 43 % | „ |
| bei $w$ = 8 | „ | 1. | „ | (50 „ ) | 68 % | „ |
| | „ | 2. | „ | (43 „ ) | 47 % | „ |
| bei $w$ = 11 | „ | 1. | „ | (60 „ ) | 57 % | „ |
| | „ | 2. | „ | (53 „ ) | 53 % | „ |
| bei $w$ = 14 | „ | 1. | „ | (55 „ ) | 62 % | „ |
| | „ | 2. | „ | (58 „ ) | 47 % | „ |

Versuchsreihe 4a umfafst zu wenig Versuchstage, so dafs es hier nicht angängig ist, die Resultate nach den Wiederholungszahlen zu sondern. Diejenigen (26) betonten Silben, welche beim ersten Vorzeigen Trefferzeiten geliefert hatten, die $< 1750\ \sigma$ waren, ergaben beim zweiten (24 Stunden später stattfindenden) Vorzeigen 69 % Treffer. Diejenigen (24) betonten Silben dagegen, welche beim ersten Vorzeigen Trefferzeiten lieferten, die $> 1750\ \sigma$ waren, erzielten beim zweiten Vorzeigen nur 54 % Treffer.

Es zeigt sich also ganz allgemein, dafs unter einer Schaar gleich alter überwerthiger Associationen die schneller wirksamen zugleich auch diejenigen sind, welche nach Ablauf eines weiteren Zeitraumes die gröfsere Procentzahl von Treffern ergeben. Die Resultate würden noch eklatanter gewesen sein, wenn nicht die früher (S. 34 f.) erwähnten zufälligen Einflüsse eine Rolle spielten, und wenn eine beim ersten Vorzeigen stattfindende Nennung der richtigen Silbe nicht selbst ein Vorgang wäre, welcher die Association zwischen der vorgezeigten und der zugehörigen Silbe in einem nicht immer gleichen Grade fördert. Gerade solche richtige Silben, welche erst nach langem Suchen gefunden werden, ziehen zuweilen bei ihrem endlichen Reproducirtwerden die Aufmerksamkeit ganz besonders auf sich, während richtige Silben, die sich ohne Weiteres einstellen, zuweilen gar nicht weiter beachtet werden. Durch ein derartiges Verhalten erlangen in Beziehung auf ein zweites Vorzeigen gerade solche betonte Silben einen gewissen Vortheil, welche beim ersten Vorzeigen lange Trefferzeiten ergeben haben.

Selbstverständlich haben in den obigen 3 Versuchsreihen diejenigen betonten Silben, welche beim ersten Vorzeigen kurze Trefferzeiten ergaben, beim zweiten Vorzeigen neben einer gröfseren Gesammtzahl von Treffern zugleich auch eine gröfsere Anzahl kleiner Trefferzeiten geliefert. So ergaben z. B. in Versuchsreihe 5 beim zweiten Vorzeigen die oben unterschiedenen ersten Gruppen betonter Silben 50, die zweiten Gruppen dagegen nur 10 Trefferzeiten, die $< 1600\ \sigma$ waren.

Wir unterlassen nicht zu bemerken, dafs die hier angeführten Resultate unserer Versuche mit demjenigen durchaus in Einklang stehen, was Kräpelin vor Jahren (*St. Petersb. med. Wochenschrift* **14**, 1889, S. 9 f.) bei andersgearteten Versuchen gefunden hat. Die Versuchsperson hatte in bekannter Weise auf

ein zugerufenes Wort (Reizwort) durch Aussprechen des ihr zunächst einfallenden Wortes zu reagiren. An 17 auf einander folgenden Tagen wurde ganz dieselbe Reihe von Reizworten benutzt, und nach Verlauf von $1^3/_4$ Jahr wurden die Versuche in ganz gleicher Weise wiederholt. Es zeigte sich nun, dafs diejenigen Associationen, welche bei der späteren Wiederholung der Versuche „sich noch constant erhalten hatten, nicht nur jetzt, sondern auch in den früheren Reihen ausnahmslos kürzere Reactionswerthe lieferten, als jene Versuche, bei denen nun neue Vorstellungsverbindungen eintraten". Ferner fand sich, „dafs diejenigen Reizworte, welche in der ersten Reihe lange Reactionsdauern geliefert hatten, auch später sich in derselben Richtung auszeichneten". Also auch bei diesen Versuchen von Kräpelin zeigten diejenigen Associationen, welche die kürzeren Reactionszeiten lieferten, die beiden Eigenschaften, erstens bei einer Wiederholung der Versuche gleichfalls die kürzeren Reactionszeiten zu ergeben, und zweitens ihre Ueberwerthigkeit durchschnittlich länger zu behalten.

## § 8. Versuchsreihe 6.

## Aeltere Associationen ergeben innerhalb gewisser Grenzen bei gleicher Trefferzahl längere Reproductionszeiten als jüngere.

Nach dem Bisherigen erhebt sich die Frage, ob man den Satz, dafs den stärkeren Associationen die kürzeren Reproductionszeiten entsprechen, auch noch dann aufrecht erhalten kann, wenn die mit einander zu vergleichenden Associationen verschiedenes Alter besitzen, also die Zeit zwischen Lesen und Vorzeigen für dieselben von verschiedener Länge ist. Unsere Versuche haben ergeben, dafs diese Frage nicht schlechtweg bejaht werden darf, sondern ein höheres Alter der Associationen sich innerhalb gewisser, allerdings nur enger, Grenzen im Sinne einer Verlangsamung der Reproductionen geltend macht. Bevor wir indessen zu einer Anführung unserer hierher gehörigen Versuchsresultate übergehen, wollen wir uns kurz die Bedingungen vergegenwärtigen, unter denen Versuchsergebnisse, die nach unserem Verfahren erhalten worden sind, dazu berechtigen, einen Alterseinflufs der soeben erwähnten Art zu behaupten. In dieser Hinsicht gelten offenbar folgende Sätze.

1. Ist in einer Versuchsreihe für die älteren und für die jüngeren Associationen dasselbe $r$ erhalten worden, aber die durchschnittliche Trefferzeit $T_r$ für die ersteren Associationen entschieden länger als für die letzteren, so dient diese Versuchsreihe zum Beweise dafür, dafs das höhere Alter der Associationen verlängernd auf die Reproductionszeit einwirkt.

2. Ist in einer Versuchsreihe für die älteren Associationen neben einem gröfseren $T_r$ zugleich ein gröfseres $r$ erhalten worden als für die (auf einem viel kleineren $w$ beruhenden) jüngeren Associationen, so erscheint dieses Ergebnifs an und für sich zweideutig. Der gröfsere Werth von $T_r$ kann seinen Grund lediglich darin haben, dafs gemäfs unseren früheren Ausführungen (S. 33 ff.) ein Plus von Treffern darauf beruht, dafs an Stelle einer Anzahl unterwerthiger Associationen eine entsprechende Anzahl überwerthiger Associationen mit langen Reproductionszeiten aufgetreten ist. Es ist aber auch möglich, dafs ein die Reproductionszeiten verlängernder Alterseinflufs im Spiele ist. Die Entscheidung zwischen diesen beiden Möglichkeiten bringt die Zählung der kleinen Trefferzeiten. Wenn die älteren Associationen trotz der gröfseren Gesammtzahl von Treffern eine entschieden geringere Anzahl kleiner Trefferzeiten ergeben haben, so ist dies nicht anders zu deuten als so, dafs das höhere Alter dieser Associationen eine Verlängerung der Reproductionszeiten mit sich gebracht habe.

3. Ist in einer Versuchsreihe für die jüngeren Associationen ein gröfseres $r$ und zugleich ein geringeres $T_r$ erhalten worden als für die älteren Associationen, so ist zwar nach dem auf S. 40 unter 2. aufgestellten Satze mit Sicherheit zu behaupten, dafs in diesem Falle die jüngeren Associationen schneller wirken als die älteren, aber es bleibt, wenigstens zunächst, zweifelhaft, ob letzteres Verhalten nicht lediglich darauf beruht, dafs die jüngeren Associationen, wie die erhaltenen Trefferzahlen zeigen, zugleich die stärkeren Associationen sind. Dieser Zweifel kann unter Umständen dadurch behoben werden, dafs man andere mit derselben Versuchsperson angestellte Versuchsreihen zum Vergleiche heranzieht und zeigt, dafs denselben Werthen von $r$, welche im vorliegenden Falle erhalten worden sind, bei gleichem Alter der betreffenden Associationsschaaren Werthe von $T_r$ zugehören, die auch nicht im Entferntesten die gleiche Differenz zeigen, welche die $T_r$-Werthe des vorliegenden, einen Altersunter-

schied der beiden Associationsschaaren enthaltenden Falles darbieten.

Wir gehen nun dazu über, einige den oben behaupteten Alterseinflufs beweisende Versuchsresultate mitzutheilen. Näheres über die hier nicht weiter in Betracht kommende Anstellungsweise der betreffenden Versuchsreihen ist aus unseren späteren Berichten über dieselben zu entnehmen.

In Versuchsreihe 7 war für gewisse Associationen (die Vergleichsassociationen der Vorreihen) $w$ gleich 14 und das Zeitintervall zwischen Lesen und Vorzeigen durchschnittlich gleich 12 Min. Für gewisse andere Associationen (die Vergleichsassociationen der Nachreihen) war $w$ gleich 3 und jenes Zeitintervall gleich 20 Sec. Es ergab sich nun im Ganzen

| | | | |
|---|---|---|---|
| für die älteren Associationen | $r = 0{,}66$ | $T_r = 3080$ | $T_v = 11\,080$ |
| „ „ jüngeren „ | $r = 0{,}64$ | $T_r = 1920$ | $T_v = 9\,770$ |

Wie man sieht, ist die relative Trefferzahl für beide Associationsschaaren annähernd gleich. Dagegen ist $T_r$ für die jüngeren Associationen bedeutend kleiner ausgefallen als für die älteren Associationen. Die ersteren Associationen ergaben 33, die letzteren dagegen nur 3 Trefferzeiten, welche $< 1000\ \sigma$ waren. Ein entsprechendes Verhalten wie $T_r$ zeigt $T_v$, die durchschnittliche Zeit der Nullfälle.

In Versuchsreihe 9 fanden für die hier in Betracht kommenden Silbenreihen jedes Mal 8 Vorzeigungen unmittelbar hinter einander statt. Es ergaben nun gewisse ältere Associationen (die Associationen der Vergleichsvorreihen), für welche das Intervall zwischen Lesen und Vorzeigen ca. 11 Min. betrug,

| | | |
|---|---|---|
| bei den 4 ersten Vorzeigungen | $r = 0{,}70$ | $T_r = 2630$ |
| „ „ 4 letzten „ | $r = 0{,}77$ | $T_r = 2670$ |

Hingegen ergaben gewisse jüngere Associationen (die Associationen der Vergleichsnachreihen), für welche jenes Intervall nur 20 Sec. betrug,

bei den 4 ersten Vorzeigungen $r = 0{,}75$ $T_r = 1530$.

Bei den 4 letzten Vorzeigungen ergaben diese jüngeren Associationen ein beträchtlich geringeres $r$ (0,52), so dafs der zugehörige Werth von $T_r$ (1810 $\sigma$) den hier in Rede stehenden Alterseinflufs nicht zu beweisen vermag. Auch in dieser Versuchsreihe war $T_v$ für die älteren Associationen länger (8930 $\sigma$) als für die jüngeren (7180 $\sigma$).

In Versuchsreihe 30 betrug das Intervall zwischen Lesen und Vorzeigen für die einen Associationen 5 Min., für die anderen dagegen 24 Stunden. Sondern wir die Resultate nach der Zeitlage des Lesens und Vorzeigens, so finden wir, dafs die ersteren Associationen unter Anderem folgende Werthe von $r$ und $T_r$ als zu einander zugehörig gewinnen liefsen:

$$r = 0{,}49 \qquad T_r = 2480$$
$$r = 0{,}50 \qquad T_r = 2880$$
$$r = 0{,}61 \qquad T_r = 2350$$

Hingegen ergaben die 24 Stunden alten Associationen unter Anderem

$$r = 0{,}50 \qquad T_r = 3090$$
$$r = 0{,}51 \qquad T_r = 3240$$
$$r = 0{,}57 \qquad T_r = 3040$$

Entsprechende Resultate ergiebt die Zählung der kleinen Trefferzeiten. Auch $T_r$ ist für die alten Associationen gröfser ausgefallen (7060 $\sigma$) als für die jungen (6470 $\sigma$). Wenn sich also auch der in Rede stehende Alterseinflufs in dieser Versuchsreihe, wo das kürzere Intervall zwischen Lesen und Vorzeigen 5 Min. beträgt, nicht so ausgeprägt zeigt wie in jenen anderen Versuchsreihen, in denen das kürzere Zeitintervall nur 20 Sec. umfafst, so ist er doch immerhin auch hier noch mit Sicherheit zu constatiren.

Weitere Beweise dafür, dafs innerhalb gewisser Grenzen ein höheres Alter der Associationen eine geringere Reproductionsgeschwindigkeit mit sich bringt, werden uns die Resultate von Versuchsreihe 14 und 15 bieten. Hierbei ist bemerkenswerth, dafs in der dritten Abtheilung von Versuchsreihe 15 die älteren Associationen, welche bei ziemlich gleichem $r$ weit längere Trefferzeiten ergaben als gewisse jüngere Associationen, nicht auf cumulirten Wiederholungen der betreffenden Silbenreihen, sondern auf 15 Wiederholungen beruhten, welche in 3 Gruppen von je 5 Wiederholungen über einen gewissen Zeitraum vertheilt waren. Auch noch andere Versuchsreihen weisen auf den hier in Rede stehenden Alterseinflufs hin, so z. B. Versuchsreihe 5 (S. 29 f.). In dieser bewirkt beim Vorzeigen nach 5 Min. eine Erhöhung von $w$ keine sichere Aenderung von $T_r$, obwohl $r$ dabei von 0,57 auf 0,79 ansteigt. Dagegen hat das Vorzeigen nach 24 Stunden ohne Ausnahme beträchtlich gröfsere Werthe von $T_r$ ergeben als

das Vorzeigen nach 5 Min., obwohl die Werthe von $r$, welche nach 24 Stunden für die Wiederholungszahlen 11 und 14 erhalten worden sind, hinter dem Werthe von $r$, der bei $w = 5$ nach 5 Min. erzielt worden ist, nur mäfsig zurückstehen. Ferner haben wir in Versuchsreihe 10 und 11 an Frau Prof. M. als Versuchsperson 3 Runden von je 12 Versuchstagen durchgeführt. In jeder Runde erhielten wir eine Schaar von Associationen, für welche das zwischen Lesen und Vorzeigen liegende Zeitintervall $t$ durchschnittlich 12 Min. betrug und eine andere Schaar, für welche $t$ nur 20 Sec. umfafste. Die Resultate waren folgende:

| Runde | $t$ = 12 Min. | | $t$ = 20 Sec. | |
|---|---|---|---|---|
| | $r$ | $T_r$ | $r$ | $T_r$ |
| 1 | 0,41 | 2530 | 0,56 | 1450 |
| 2 | 0,47 | 2520 | 0,70 | 1410 |
| 3 | 0,61 | 2320 | 0,76 | 1560 |

Wie man sieht, sind hier die Werthe von $T_r$ bei gleichem $t$ nur wenig verschieden, auch da, wo $r$ nicht unerhebliche Unterschiede zeigt. Dagegen ist $T_r$ für $t = 12$ Min. durchgehends bedeutend gröfser ausgefallen als für $t = 20$ Sec. Es ist nicht nöthig, noch weitere derartige Beispiele aus unseren Versuchsreihen anzuführen.

Wir haben überdies noch eine lange Versuchsreihe angestellt, welche ausdrücklich dazu bestimmt war, den Einflufs näher festzustellen, den das Alter der Associationen auf die Reproductionsgeschwindigkeit ausübt.

Versuchsreihe 6. Versuchsperson M. Versuchsleiter P. (Pilzecker). 49 Versuchstage. Zwölfsilbige normale Silbenreihen. Rotationsdauer 8,0 Sec. Schalltrichter. Abgesehen von dem letzten Tage kamen an jedem Versuchstage 4 Silbenreihen zur Verwendung. Eine derselben wurde bis zur ersten fehlerfreien Reproduction erlernt, und zwar waren hierzu durchschnittlich 15,2 Wiederholungen erforderlich. Das Vorzeigen fand für diese Reihe nach 24 Stunden statt. Die übrigen 3 Reihen wurden 4, 8, 12 Mal gelesen, und das zwischen Lesen und Vorzeigen liegende Zeitintervall $t$ umfafste bezw. 20 Sec., 5 Min., 10 Min. Für das Trefferverfahren ist M. keine geeignete Versuchsperson,

da ihm sehr leicht einzelne Silben oder Tacte einer gelesenen Reihe im Bewufstsein nachklingen. Dies machte sich insbesondere nach der 8 Mal und nach der 12 Mal gelesenen Reihe geltend, ebenso nach der erlernten Reihe, wenn dieselbe der Zeitlage nach die letzte Reihe des Tages war. Um diese Fehlerquelle möglichst einzuschränken, ging M. nach der letzten Lesung einer 8 oder 12 Mal wiederholten oder bei der vierten Zeitlage erlernten Reihe sofort zur Erlernung einer Reihe über, welche am vorhergehenden Tage 4, 8 oder 12 Mal gelesen worden war. Hierdurch wurde erreicht, dafs die Silben oder Tacte, welche sich vor dem Vorzeigen dem Bewufstsein aufdrängten, weniger denjenigen Reihen, für welche späterhin das Vorzeigen stattfand, angehörten, sondern vorwiegend denjenigen Reihen entstammten, welche behufs Ablenkung hinterher erlernt worden waren. Wenn dies auch von wesentlichem Vortheil war, so war doch die Erlernung jener Ablenkungsreihen nur ein Nothbehelf und eine Maafsregel, die, wie die Nachweisungen von Capitel 5 zeigen werden, nur mit grofser Vorsicht zu handhaben ist. Im vorliegenden Falle hatten wir an der Durchführung der Versuchsreihe deshalb ein so grofses Interesse, weil es wünschenswerth erschien, auch M. ausgiebigere Gelegenheit zu Selbstbeobachtungen über das Treffer- und Zeitverfahren zu geben. Wir hatten gehofft, die Wiederholungszahlen so gewählt zu haben, dafs wir bei den verschiedenen Längen der Zwischenzeit $t$ ungefähr die gleiche Trefferzahl erhielten. Leider ist jedoch unsere Wahl der Wiederholungszahlen keine sehr glückliche gewesen, wie nachstehende Tabelle zeigt.

| $w$ | $t$ | $r$ | $< 1200\,\sigma$ | $T_r$ | $f$ | $T_f$ | $v$ | $T_r$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 20 Sec. | 0,44 | 0,22 | 1920 | 0,32 | 6150 | 0,19 | 7030 |
| 8 | 5 Min. | 0,28 | 0,07 | 3150 | 0,32 | 9970 | 0,35 | 11420 |
| 12 | 10 Min. | 0,52 | 0,10 | 3530 | 0,23 | 10860 | 0,19 | 14940 |
| erlernt | 24 Std. | 0,20 | 0,05 | 2850 | 0,51 | 9440 | 0,23 | 12880 |

($n = 288$)

Hier haben $w$, $t$, $r$, $T_r$ u. s. w. die früher angegebene Bedeutung. Unter $< 1200\,\sigma$ ist die relative, d. h. in Verhältnifs zu $n$ genommene, Zahl derjenigen Treffer angegeben, bei denen

die Trefferzeit $< 1200\ \sigma$ war. Der Einflufs des Alters der Associationen auf die Reproductionsgeschwindigkeit tritt mit Deutlichkeit hervor, wenn man die bei $t = 20$ Sec. erhaltenen Resultate mit den bei $t = 10$ Min. gewonnenen vergleicht. Denn obwohl $r$ bei letzterer Zwischenzeit gröfser ausgefallen ist als bei ersterer, so ist doch bei $t = 10$ Min. sowohl $T_r$ viel gröfser als auch die Zahl der kleinen Trefferzeiten viel kleiner ausgefallen wie bei $t = 20$ Sec.

Bemerkenswerth ist das Verhalten von $T_r$. Dasselbe zeigt uns ganz deutlich, wie die Ueberlegungszeit, welche die Versuchsperson anwendet, sowohl von der Stärke als auch von dem Alter der betreffenden Associationsschaar abhängt. Beim Uebergange von $t = 20$ Sec. zu $t = 5$ Min. steigt $T_r$ trotz der Abnahme von $r$ wegen des Einflusses des Alters der Associationen auf die Ueberlegungszeit. Beim Uebergange zu $t = 10$ Min. wächst $T_r$ nochmals und zwar bis zu einem äufserst hohen Werthe, weil sowohl die mittlere Stärke als auch das Alter der Associationen zunimmt. Bei $t = 24$ Std. ist $T_r$ wegen der viel geringeren Associationsstärke kleiner als bei $t = 10$ Min., aber wegen des Alterseinflusses immer noch gröfser als bei $t = 5$ Min., obwohl bei letzterer Zwischenzeit die Trefferzahl gröfser ist.[1] Fast denselben Gang wie $T_r$ nimmt $T_f$.

Wir fassen die Resultate, die wir betreffs des hier besprochenen Alterseinflusses erhalten haben, kurz in folgender Weise zusammen. Die Reproductionszeit hängt nicht blos von der Stärke, sondern auch von dem Alter der Associationen ab. Höheres Alter wirkt innerhalb enger Grenzen im Sinne einer Verringerung der Reproductionsgeschwindigkeit, so dafs ältere Associationen bei gleichem $r$ längere Reproductionszeiten ergeben

[1] Wie $T_r$ sowohl von der mittleren Associationsstärke als auch von dem Alter der Associationen abhängt, zeigt z. B. auch Versuchsreihe 5 (S. 29 f.). Die Werthe von $T_r$, welche in derselben nach 24 Stunden erhalten worden sind, übertreffen ohne Ausnahme den Werth, welcher für $w = 5$ beim Vorzeigen nach 5. Min. gewonnen worden ist, sind aber andererseits kleiner als der Werth, welcher für $w = 14$ nach 5 Minuten erzielt wurde. Wenn wir hier $T_r$ als abhängig von der mittleren Associationsstärke bezeichnen, so ist dies selbstverständlich im Sinne des auf S. 31 f. Bemerkten zu verstehen: mit der Associationsstärke wächst der Bekanntheitsgrad der vorgezeigten Silben und die Häufigkeit der Fälle, wo sich an die vorgezeigte Silbe eine zu weiterem Ueberlegen veranlassende hohe Bereitschaft oder undeutliche Vorstellung der zugehörigen Silbe anschliefst.

können als jüngere. Dieser Einfluſs des Alters der Associationen ist unter sonst gleichen Umständen um so deutlicher, je jünger die Associationen sind, die man mit anderen um einen bestimmten Zeitraum älteren Associationen vergleicht, und je länger dieser letztere Zeitraum ist. Er ist z. B. sehr deutlich, wenn man Associationen, die 1 Min. alt sind, mit solchen vergleicht, die 6 Min. alt sind, hingegen wenig deutlich, wenn man 5 Min. alte Associationen mit 10 Min. alten vergleicht. Und in Versuchsreihe 29 ist es uns nicht gelungen, diesen Alterseinfluſs auch an 2 Associationsschaaren nachzuweisen, von denen die eine ca. 11 Min., die andere ca. 24 Stunden alt war, obwohl die Versuchsperson dieser Versuchsreihe (Frau M.) unter günstigeren Bedingungen den in Frage stehenden Alterseinfluſs sehr deutlich erkennen lieſs. Dieser Alterseinfluſs, dessen Erklärung wir im nächsten Capitel geben werden, macht sich auch darin geltend, daſs die Versuchsperson bei älteren vorgezeigten Silben instinktiv länger nach den zugehörigen Silben sucht als bei jüngeren Silben, vorausgesetzt, daſs die ältere Associationsschaar ungefähr die gleiche mittlere Stärke besitzt wie die jüngere. Ist letzteres nicht der Fall, so kommt neben dem Einflusse, den das Alter der Associationen auf die Ueberlegungszeiten ausübt, noch der entweder im gleichen oder im gegentheiligen Sinne wirkende Einfluſs der Associationsstärke in Betracht. Die Zahlen der kleinen Trefferzeiten, welche in den oben angeführten Versuchsreihen einerseits für die älteren und andererseits für die jüngeren Associationen erhalten worden sind, schlieſsen die schon von vornherein abzuweisende Annahme völlig aus, daſs die Zunahme, welche $T_r$ innerhalb gewisser Grenzen bei wachsendem Alter der Associationen erleidet, lediglich darauf beruhe, daſs die Versuchsperson bei älteren Associationen längere Ueberlegungszeiten aufwendet. Bei höherem Alter der Associationen bringt der gröſsere Werth von $T_r$ den gröſseren Werth von $T_e$ mit sich, aber nicht umgekehrt.

## § 9. Denkbare anderweite Einflüsse auf die Reproductionszeit.

Alle Umstände, welche die Associationsstärke beeinflussen, haben dadurch natürlich auch einen Einfluſs auf die Reproductionszeit. Uns interessirt hier aber die Frage, ob es neben dem Alter der Associationen noch andere Factoren giebt, welche auf

die Reproductionszeit einen directen, d. h. nicht blos durch eine Beeinflussung der Associationsstärke vermittelten, Einflufs ausüben. Von vornherein wird man geneigt sein, neben dem Alter der Associationen noch zwei derartige Einflüsse anzunehmen, nämlich die Individualität und das jeweilige Gesammtbefinden der Versuchsperson. Es ist indessen nicht so leicht, wie es zunächst erscheinen mag, einen directen Einflufs dieser beiden Factoren auf die Reproductionszeit nachzuweisen. Wir vergegenwärtigen uns hier kurz die Anforderungen, denen bei Anwendung unseres Treffer- und Zeitverfahrens[1] ein derartiger Nachweis genügen mufs.

Erstens genügt es natürlich nicht, ganz im Allgemeinen nachzuweisen, dafs die Trefferzeiten je nach der Individualität und je nach dem jeweiligen Gesammtbefinden verschieden ausfallen, sondern man mufs feststellen, dafs bei gleicher relativer Trefferzahl die Trefferzeiten wesentlich verschieden ausfallen können, wenn die Individualität oder das Gesammtbefinden wechselt. Zweitens mufs man durch eine vergleichende Untersuchung der Lesezeiten sich davon überzeugen, dafs die erhaltenen Differenzen der Trefferzeiten nicht etwa lediglich in verschiedenen Längen der Erkennungszeiten oder einer verschiedenen Ansprechbarkeit der motorischen Bahnen und Organe ihren Grund haben. Drittens mufs man sicher sein, dafs das Verhalten der Versuchsperson beim Lesen der Silbenreihen in den verschiedenen mit einander zu vergleichenden Fällen im Wesentlichen das gleiche war. Wenn z. B. eine Versuchsperson allen Tacten einer zu lesenden Silbenreihe ihre Aufmerksamkeit in möglichst gleichem Grade zuwendet, eine andere hingegen (im Widerspruche zu der ihr ertheilten Instruction) stetz einzelne Tacte von vornherein bevorzugt und andere vernachlässigt, so kann freilich letztere Versuchsperson bei gleichem $r$ sehr leicht kürzere Reproductionszeiten ergeben als erstere. Wir dürfen aber hierin nicht ohne Weiteres einen Beweis dafür erblicken, dafs die Reproductionszeit ganz unabhängig von der Associationsstärke bei verschiedenen Individuen verschieden lang ausfallen kann. Endlich viertens mufs man auch sicher sein, dafs das innere Verhalten der Versuchsperson beim Vorzeigen

[1] Bei Anwendung anderer Verfahrungsweisen gelten analoge Gesichtspunkte.

in den verschiedenen mit einander zu vergleichenden Fällen keine wesentlichen Verschiedenheiten zeigte. Wenn z. B. eine Versuchsperson jede ihr einfallende Silbe länger auf ihre Richtigkeit prüft als eine andere Versuchsperson, oder wenn die eine Versuchsperson beim Suchen nach der richtigen Silbe Kunstgriffe anwendet, deren sich die andere nicht bedient, so kann sehr leicht bei gleichem *r* die durchschnittliche Trefferzeit bei der einen Versuchsperson deutlich länger ausfallen als bei der anderen, ohne dafs dies im Entferntesten einen Beweis dafür liefert, dafs die Reproductionszeit ganz unabhängig von der Associationsstärke bei beiden Versuchspersonen eine verschiedene ist.

Aus Vorstehendem ergiebt sich hinlänglich, welchen Schwierigkeiten es unterliegt, einen directen Einflufs der Individualität und des Gesammtbefindens auf die Reproductionszeit mit voller Sicherheit zu erweisen, und wie bedenklich es sein würde, wollte man aus dem Umstande, dafs zwei Individuen bei gleichem ***r*** ein wesentlich verschiedenes $T_r$ ergeben haben, ohne nähere Kenntnifs des Typus beider Versuchspersonen und ihrer ganzen Verhaltungsweise beim Lesen und beim Vorzeigen eine allgemeine Schlufsfolgerung hinsichtlich der Abhängigkeit der Reproductionszeit von der Individualität ableiten.[1] Demgemäfs sehen wir davon ab, in eine weitläufige Erörterung der Thatsache einzutreten, dafs Schumann in Versuchsreihe 2 (S. 27) im Vergleich zu den entsprechenden Resultaten von Versuchsreihe 1, 3 und 4 so auffallend lange Trefferzeiten ergeben hat. Unser Interesse war gröberen Fragen zugewandt, deren Beantwortung auch ohne nähere Kenntnifs aller inneren Versuchsbedingungen möglich erschien. —

Wir haben es in der Einleitung als eine wichtige Aufgabe der Psychologie bezeichnet, festzustellen, in welcher Beziehung die Reproductionszeit zur Associationsstärke steht. In dieser Hinsicht dürfen wir nach den Untersuchungen dieses Capitels wenigstens Folgendes behaupten: handelt es sich um Versuche,

[1] Auch die von Aschaffenburg (a. a. O. 1, S. 271 f.) constatirten individuellen Differenzen der Reproductionszeit sind durchaus mehrdeutig, schon deshalb, weil uns die von Aschaffenburg benutzte Methode gar kein Mittel an die Hand gibt, um entscheiden zu können, inwieweit den individuellen Verschiedenheiten der Reproductionszeit auch individuelle Differenzen der Associationsstärken entsprachen.

die an einer und derselben Versuchsperson und zwar bei gleichem Gesammtbefinden derselben angestellt worden sind, und sind aufserdem alle Associationen von gleichem Alter, so entspricht allgemein der kürzeren Reproductionszeit die gröfsere Associationsstärke, und bis zu gewisser Grenze gilt auch die Umkehrung dieses Satzes, dafs die stärkere Association eine kürzere Reproductionszeit bedingt. Es ist ein wesentlicher Vortheil des Treffer- und Zeitverfahrens, dafs es uns aufser in den Trefferzahlen oft auch noch in den Trefferzeiten ein Mittel in die Hand giebt, um Aufklärungen über das Verhalten der Associationsstärken zu erlangen.

Am Schlusse dieses Capitels mag hier noch kurz zu einem von Bigham gefundenen Verhalten Stellung genommen werden. Derselbe (a. a. O. S. 458 ff.) liefs Reihen optischer oder acustischer Vorstellungen (Zahlen, Farben, Formen, Wörter, Silben), welche der Versuchsperson vorgeführt wurden, hinterher von letzterer nach der Erinnerung reconstruiren. Hierbei stellte sich heraus, dafs, wenn die für die Reconstruction der Reihe erforderliche Zeit länger ausfiel (z. B. wegen Verlängerung des Intervalles zwischen Vorführung und Reconstruktion der Reihe), alsdann auch die Zahl der bei der Reconstruction begangenen Fehler gröfser war und umgekehrt. Dies veranlafst Bigham zur Aufstellung des Satzes, dafs allgemein das schnellere Gedächtnifs auch das bessere sei, eines Satzes, der nicht ohne Interesse und Tragweite für die Pädagogik sei. Die von Bigham erhaltenen Resultate berechtigen jedoch nicht im Entferntesten zur Aufstellung dieses Satzes. Man kann geneigt sein, dieselben einfach darauf zurückzuführen, dafs in denjenigen Fällen, wo die begangenen Fehler weniger häufig gewesen seien, die Associationen durchschnittlich stärker und deshalb zugleich schneller wirksam gewesen seien. Aber nicht einmal diese Deutung dürfte den wichtigsten Punkt treffen. Die von Bigham gemessenen, zur Reconstruction der Reihen erforderlichen Zeiten schlossen nämlich auch die Zeiten ein, welche die Versuchsperson zu solchen Ueberlegungen brauchte, deren Ergebnifs das Begehen eines Fehlers war, d. h. die Einfügung eines Bestandtheiles der betreffenden Reihe an falscher Stelle, die Einfügung eines fremden Bestandtheiles oder die völlige Auslassung eines Gliedes. Nun ist schon von vornherein anzunehmen und nach unseren Resultaten ganz aufser Zweifel, dafs die Ueberlegungen, welche zu derartigen Fehlern führten, durchschnittlich längere Zeit in Anspruch nahmen als die Ueberlegungen, welche zu richtigen Reproductionen und Einfügungen führten. Folglich versteht sich ganz von selbst, dafs die Zeit, welche für die gesammte Reconstruction der Reihe erforderlich war, um so länger ausfiel, je mehr Fehler bei der Reconstruction begangen wurden.

## Drittes Capitel.

# Die Perseverationstendenzen der Vorstellungen.

## § 10.

### Bereits vorliegende Thatsachen einschlagender Art.

Wir stellen hier folgende Sätze auf: Jede Vorstellung besitzt nach ihrem Auftreten im Bewufstsein eine **Perseverationstendenz**, d. h. eine im Allgemeinen schnell abklingende Tendenz, frei ins Bewufstsein zu steigen. Diese Tendenz ist um so stärker, je intensiver die Aufmerksamkeit auf die Vorstellung gerichtet war, und steigert sich, wenn die betreffende Vorstellung oder Vorstellungsreihe sich sehr bald wiederholt. Bei häufiger Wiederholung kommt es leicht vor, dafs die betreffende Vorstellung oder Vorstellungsfolge lediglich in Folge ihrer Perseverationstendenz zu solchen Zeitpunkten in das Bewufstsein tritt, wo die anderweiten dasselbe bestürmenden Factoren nicht von besonderer Stärke und Nachhaltigkeit sind.

In diesem Paragraphen wollen wir nun eine kurze Uebersicht über die bereits vorliegenden Thatsachen geben, welche die Annahme einer derartigen Perseverationstendenz der Vorstellungen nahe legen oder sogar beweisen. Der nächste Paragraph soll dasjenige bringen, was unsere Untersuchungen hinsichtlich der Perseverationstendenz ergeben haben.

An erster Stelle möchten wir hier die Wiederholungsempfindungen [1] (Erscheinungen des Sinnengedächtnisses) in Erinnerung bringen. Hat sich etwa ein Forscher Stunden lang mit der aufmerksamen Beobachtung eines Phänomens beschäftigt, so kann ihm dann hinterher zu Zeiten, wo seine Aufmerksamkeit nicht anderweit in Anspruch genommen ist, das Bild des beobachteten Phänomens plötzlich im dunklen Sehfelde mit sinnlicher Deutlichkeit wieder entgegentreten. Analoges zeigt sich in anderen Sinnesgebieten. Offenbar berechtigen diese Wiederholungsempfindungen zu folgendem Schlusse. Wenn bestimmte Empfindungen bei voll auf sie gerichteter Aufmerksamkeit zu oft wiederholten und bald auf einander folgenden Malen

[1] Man vergleiche betreffs derselben z. B. FECHNER, Elem. d. Psychoph. 2, S. 498 ff.

in das Bewufstsein getreten sind, so ist hinterher in gewissen Theilen des Nervensystems [1], welche an den diesen Empfindungen entsprechenden Nervenerregungen betheiligt waren, eine Tendenz vorhanden, diese Nervenerregungen in der früheren Beschaffenheit und Reihenfolge wieder entstehen zu lassen. Ist das Bewufstsein nicht von anderweiten Factoren stark in Anspruch genommen, so kann diese Tendenz zu einem wirklichen Auftreten von Wiederholungsempfindungen führen. Natürlich klingt dieselbe im Verlaufe der Zeit ab, so dafs im Allgemeinen die Wiederholungsempfindungen nur innerhalb eines Zeitraums von mäfsiger Länge nach den entsprechenden Sinneseindrücken auftreten.

Den Wiederholungsempfindungen verwandt sind gewisse Fälle von Hallucination. Es kommt vor, dafs eine Sinneswahrnehmung, welche das Bewufstsein und Gemüth in sehr hohem Grade beschäftigt hat, etwa ein Erschrecken der betreffenden Person zu Folge gehabt hat, hinterher dieser Person als Hallucinationsbild wiederkehrt, wenigstens zu Zeiten, wo die Aufmerksamkeit derselben nicht anderweit stark in Anspruch genommen ist.[2]

Wir erinnern hier ferner an die Nachweisungen, welche Müller und Schumann hinsichtlich der motorischen Einstellung gegeben haben. Wie dieselben gezeigt haben, hat eine öftere Wiederholung oder ununterbrochene Fortsetzung einer bestimmten motorischen Thätigkeit zu Folge, dafs in gewissen subcortikalen motorischen Centren eine Tendenz zur automatischen Wiederholung oder Fortsetzung dieser Thätigkeit entsteht. Bei hohen Graden der Einstellung kann das betreffende Centrum die Thätigkeit, auf welche es eingestellt ist, eine gewisse Zeit hindurch abspinnen, ohne hierzu weiterer Anregungen sei es von

---

[1] Dafs die Wiederholungsempfindungen nicht wie die Nachempfindungen in Vorgängen des peripherischen Sinnesapparates, sondern in einem Gedächtnisse der Nervensubstanz ihren Grund haben, ergibt sich (abgesehen von anderem) daraus, dafs ihr Auftreten durch einen Zeitraum mehrerer Stunden von den betreffenden Sinneseindrücken getrennt sein kann, und vor Allem daraus, dafs sie auch die Bewegungen der beobachteten Objecte wiedergeben.

[2] Ein Beispiel bei Fechner, a. o. a. O. S. 513.

den Sinnesorganen, sei es von den Bewufstseinscentren aus zu bedürfen.[1]

In noch näherer Beziehung zu unserem Gegenstande als die im Vorstehenden erwähnten Erscheinungen stehen die Beobachtungen der Nervenpathologen und Irrenärzte[2] über die von ihnen so genannte Perseveration. Dieselben verstehen unter letzterer eine „Störung im formalen Ablauf cerebraler Leistungen, die sich als Neigung kundgiebt, eine eben vollzogene Function (sei es nun eine solche centrifugaler oder centripetaler Richtung) unmittelbar oder kurz darauf, auch an unpassender Stelle, zu wiederholen.“ Diese Perseveration gilt als „ein Zeichen cerebraler Erschöpfung, das organische und functionelle Gehirnerkrankungen begleiten und localisirt oder allgemein auftreten kann“. Es wird indessen schon von von Sölder darauf hingewiesen, dafs gleichartige Erscheinungen, wenn auch nicht in so ausgeprägtem Maafse, auch bei Gesunden vorkommen. Im Hinblick hierauf haben wir es für angezeigt gehalten, die Ausdrücke „Perseveration“ und „Perseverationstendenz“ nicht blos auf pathologische Fälle anzuwenden, sondern im obigen allgemeineren Sinne zu verwenden.

In der That läfst uns auch das gesunde geistige Leben sehr leicht hierher gehörige Erscheinungen des Vorstellungsverlaufes beobachten. Wer die Fähigkeit der geistigen Concentration besitzt, weifs, wie sehr Vorstellungen und Gedankenreihen, die man längere Zeit hindurch mit lebhaftem Interesse verfolgt hat, hinterher noch geraume Zeit hindurch auch ganz gegen Wunsch das Bewufstsein heimsuchen können, falls letzteres nicht durch anderweite Dinge stark in Anspruch genommen ist. An die Thatsache, dafs wir Melodien, die uns einigen Eindruck gemacht haben, oft „nicht loswerden“ können, braucht nicht erst erinnert zu werden. Wenn ferner ein Schachvirtuose die Schachpartie, die er des Tages über mit angespanntester Aufmerksamkeit gespielt hat, des Nachts vor dem Einschlafen sich noch 4—5 Mal

---

[1] Betreffs der überraschenden Bestätigungen, welche die Müller-Schumann'sche Lehre von der motorischen Einstellung durch die Resultate thierphysiologischer Versuche erfahren hat, vergleiche man Laura Steffens, a. a. O. S. 242 f.

[2] Man vergleiche z. B. A. Pick im *Arch. f. Psychiatrie*, 23, 1892, S. 896 ff.; von Sölder im *Neurol. Centralbl.*, 1895, S. 958; R. Sommer in der *Zeitschr. f. Psychiatrie*, Bd. 50, 1894, S. 22 f.; H. Schneider in Kräpelin's *Psychol. Arbeiten*, 3, S. 467 f. und 475 ff.

wiederholen mufs[1], so kann man nicht umhin, diese und ähnliche Erscheinungen in ganz analoger Weise wie die Wiederholungsempfindungen zu erklären. Wie endlich bereits von verschiedenen Seiten geltend gemacht worden ist, kommen zahlreiche Fälle, wo wir uns versprechen, verlesen oder verschreiben, dadurch zu Stande, dafs soeben oder vor Kurzem gesprochene, gehörte, geschriebene oder gelesene Laute, Silben oder Wörter sich von selbst wieder geltend machen („nachklingen") und die Aussprache, Auffassung oder Schreibung der nachfolgenden Wörter stören.[2] Diejenigen, welche eine Tendenz dagewesener Vorstellungen zum freien Steigen bestritten haben, dürften nicht einmal die hierher gehörigen Fehler des Sprechens, Schreibens u. s. w. in Ueberlegung gezogen haben.

Auch bei psychologischen Versuchen ist die Perseverationstendenz bereits deutlich hervorgetreten. So beobachtete Smith (1, S. 27; 2, S. 296) bei seinen Gedächtnifsversuchen an einer Versuchsperson in ausgeprägtem Maafse die Eigenthümlichkeit, „dafs gewisse Vorstellungen, welche schon im ersten Theile einer Reihe gegeben waren, während des weiteren Fortschreitens der Reihe unwillkürlich und ohne besondere Reproductionstendenzen wiederkehrten". Smith kommt auf Grund dieser und anderer Beobachtungen zu der Ansicht, dafs in den betreffenden Fällen die dagewesenen Vorstellungen eine Tendenz gehabt hätten, von selbst im Bewufstsein nachzuklingen oder nachzuwirken. Man vergleiche hier ferner auch die Beschreibung, welche Binet und Henri (a. a. O. S. 21 ff.) auf Grund ihrer Versuche von dem Vorgange geben, welcher stattfindet, wenn wir uns der Bestandtheile einer Anzahl soeben vorgelesener Wortreihen zu erinnern versuchen.[3]

## § 11. Die einschlagenden Ergebnisse unserer Untersuchungen.

Wir gehen nun dazu über, diejenigen Resultate unserer Untersuchungen, welche die Wirksamkeit der Perseverations-

---

[1] H. Taine, De l'intelligence, 3 édition, 1, S. 81.

[2] Man vergleiche vor Allem Meringer und Mayer, a. a. O. S. 44 ff., 73, 121 f., 154. Dieselben heben zugleich hervor (S. 52), dafs die auf solchem Wege zu Stande kommenden Fälle des Sich-Versprechens durch Ermüdung vermehrt werden.

[3] Auch auf die Mittheilungen von Cron und Kräpelin in Kräpelin's *Psychol. Arbeiten*, 2, S. 233 ff. mag hier noch verwiesen werden

tendenzen betreffen, und die allgemeineren Gesichtspunkte, zu denen alle diese Thatsachen hinführen, kurz darzulegen.

1. Ebenso wie bei anderen ähnlichen Gedächtnifsversuchen zeigte sich die Perseverationstendenz der Vorstellungen auch bei unseren Versuchen darin, dafs bei manchen Versuchspersonen einzelne Silben oder Silbenpaare einer gelesenen Reihe sich in der dem Lesen nachfolgenden Zeit auch gegen Wunsch dem Bewufstsein aufdrängten. Auf die individuellen Unterschiede, die in dieser Hinsicht bestehen, kommen wir weiterhin näher zu sprechen. Ferner war die Perseverationstendenz im Allgemeinen auch in denjenigen Fällen mit im Spiele, wo im Verlaufe des Vorzeigens von der Versuchsperson eine Silbe genannt wurde, die selbst vor Kurzem vorgezeigt worden war, sowie in denjenigen Fällen, wo eine Silbe, die aus irgend einem Grunde die Aufmerksamkeit der Versuchsperson besonders auf sich gezogen hatte, an einer ganzen Reihe von Tagen als falsche Silbe wiederkehrte und sozusagen zur h a b i t u e l l e n A u s h ü l f e s i l b e geworden war. So wurde in Versuchsreihe 3 die Silbe nöf in der Zeit vom 1. bis 23. Versuchstage nicht weniger als 13 Mal fälschlich genannt. In Versuchsreihe 26 wurde laf am 11. November richtig genannt, aufserdem aber auch noch als falsche Silbe am 12. und 14. November und zwar am letzteren Tage zweimal, ferner am 15., 25., 27. November und am 1. December. Es kommen auch 2 habituelle Aushülfesilben neben einander vor. So war in Versuchsreihe 3 neben nöf noch mön und meun (leichte Vertauschbarkeit von ö und eu) Aushülfesilbe. Stimmte die zu der vorgezeigten Silbe zugehörige, richtige Silbe mit einer Aushülfesilbe hinsichtlich des Vocales oder in sonstiger Hinsicht überein, so wurde, falls die richtige Silbe nicht gefunden wurde, die Aushülfesilbe noch leichter genannt wie sonst.

Auch Aschaffenburg (a. a. O. 1, S. 278 f, 2, S. 31 ff.) fand bei zwei Versuchspersonen ein relativ häufiges Vorkommen der Fälle, wo für ein zugerufenes Reizwort ein Wort genannt wurde, das von derselben Versuchsperson bereits zu einem vorausgegangenen Reizwort genannt worden war, zu dem gegenwärtigen Reizworte dagegen auch nicht in der geringsten Beziehung stand. Er ist der Ansicht, die relative Häufigkeit dieser Fälle sowie derjenigen Fälle, wo auf ein früheres Reizwort reagirt wurde oder einfach das Signal „jetzt“ von der Versuchsperson wiederholt wurde, lasse darauf schliefsen, dafs bei den betreffenden Versuchspersonen die Vorstellungen abnorm lange im Bewufstsein gehaftet hätten. Wir bestreiten keineswegs, dafs in den Fällen der hier erwähnten Art die Perseverationstendenzen wesentlich im Spiele gewesen seien, bezweifeln indessen, dafs

man aus dem häufigeren Vorkommen solcher Fälle bei einer Versuchsperson ohne Weiteres darauf schliefsen könne, dafs bei derselben die Perseverationstendenz stärker ausgeprägt gewesen sei als bei den anderen Versuchspersonen. Ob eine Versuchsperson sich einer oder mehrerer früher genannter Silben als habitueller Aushülfesilben bedient, hängt nach unseren Erfahrungen in erster Linie davon ab, inwieweit die Versuchsperson ihre Instruction und den Sinn des Versuchsverfahrens erfafst hat und bestrebt ist, sich ihrer Instruction gemäfs zu verhalten. Bei einer Versuchsperson, welcher das richtige Verständnifs des Verfahrens so zu sagen völlig eingewurzelt ist, kommen habituelle Aushülfesilben, Nennungen soeben vorgezeigter Silben und andere derartige Fälle nicht vor, mag die Perseverationstendenz der Vorstellungen auch noch so stark bei ihr sein. So kamen derartige Fälle bei M. niemals vor, obwohl er, wie wir weiterhin näher sehen werden, von allen Versuchspersonen weitaus die stärkste Perseveration zeigte; und bei Frau M. zeigten sich derartige Fälle zwar in der ersten mit ihr angestellten Versuchsreihe (Versuchsreihe 26), dagegen nicht mehr in den späteren Versuchsreihen, in denen ihr eben eine dem Sinne des Versuchsverfahrens entsprechende Verhaltungsweise ganz geläufig geworden war. Auch bei den Versuchen von Aschaffenburg entsprach es dem Zwecke des Versuchsverfahrens, dafs sich die Versuchsperson beim Aussprechen eines Wortes von der reproducirenden Wirksamkeit des zugerufenen Reizwortes bestimmen liefs; es war ganz gegen den Sinn des Verfahrens, wenn die Versuchsperson ohne Weiteres ein ihr noch zur Verfügung stehendes früheres Reactionswort wiederholte, das Signal „jetzt" nachsprach u. dergl. m. Man kann also aus einem relativ häufigen Vorkommen derartiger Fehlreactionen zunächst nur schliefsen, dafs die Versuchsperson den Sinn des Verfahrens nicht hinlänglich erfafst hat oder wenigstens nicht hinlänglich bemüht gewesen ist, sich in einer dem Sinne des Verfahrens entsprechenden Weise zu verhalten. Wenn die eine Versuchsperson von Aschaffenburg jene Fehlreactionen nur vorübergehend bei einem durch unangenehme Erlebnisse bedingten Zustande affectiver Erregtheit zeigte, so stimmt dies durchaus zu dem von uns Bemerkten. Denn eine solche affective Erregtheit ist sehr geeignet, die Gedanken von dem Sinn des Versuchsverfahrens abzulenken und Gleichgültigkeit für die Versuche zu erzeugen. Da ferner, wie bereits erwähnt, die Perseverationstendenzen bei eingetretener Ermüdung stärker hervorzutreten pflegen, so wird unsere Ansicht, dafs jene Fehlreactionen kein sicherer Ausdruck der Stärke der vorhandenen Perseverationstendenzen seien, in gewissem Grade auch durch die Thatsache bestätigt, dafs Aschaffenburg selbst bei seinen Nachtversuchen (bei denen eine ganze Nacht hindurch geistig gearbeitet wurde) keine Vermehrung jener Fehlreactionen constatiren konnte.

2. Die Rolle, welche die Perseverationstendenzen bei der Nennung falscher Silben spielen, zeigt sich auch in Folgendem. Wir wollen eine genannte falsche Silbe als eine r e i h e n r i c h t i g e bezeichnen, wenn sie wenigstens in der Silbenreihe, welcher die vorgezeigte Silbe entstammt, wirklich vorkommt. Wenn wir

nun die Zahlen der reihenrichtigen falschen Silben, die in unseren Versuchsreihen für die verschiedenen Arten von Silbenreihen erhalten worden sind, näher vergleichen, so zeigt sich, dafs im Allgemeinen junge Silbenreihen mehr reihenrichtige falsche Silben ergeben als alte. So betrug z. B. in Versuchsreihe 5 die Gesammtzahl der falschen Fälle beim Vorzeigen nach 5 Minuten 42, davon waren reihenrichtig 23; beim Vorzeigen nach 24 Stunden war die Gesammtzahl der falschen Silben 93, reihenrichtig waren nur 5. Nach 5 Min. sind eben die Perseverationstendenzen der Silben einer gelesenen Silbenreihe noch von einiger Stärke, nach 24 Stunden dagegen nur noch sehr schwach.[1]

Die Tendenz der jungen Silbenreihen, mehr reihenrichtige falsche Silben zu liefern als alte Silbenreihen, tritt insbesondere auch dann hervor, wenn wir die Zahlen derjenigen falschen, aber reihenrichtigen Silben ins Auge fassen, welche beim Lesen der betreffenden Silbenreihe durch eine Nebenassociation[2] mit der vorgezeigten Silbe verknüpft worden waren, z. B. die Zahlen der Fälle beachten, in denen die genannte falsche Silbe diejenige Silbe war, welche der vorgezeigten Silbe in der gelesenen Silbenreihe unmittelbar vorherging oder an zweiter Stelle nachfolgte. Es zeigt sich ganz allgemein, dafs die reihenrichtigen Silben, die durch eine Nebenassociation mit der vorgezeigten Silbe verbunden sind, relativ häufig sind, wenn das

[1] Vielleicht wird man hier einwenden, dafs die Zahl der reihenrichtigen falschen Silben beim Vorzeigen nach 24 Stunden nur deshalb so gering gewesen sei, weil in diesem Falle die Silben aller 4 Reihen, welche am vorausgegangenen Tage gelesen worden seien, sich neben einander der Versuchsperson aufgedrängt und einander so zu sagen Concurrenz gemacht hätten, während die Silben einer erst vor 5 Min. gelesenen Reihe eine entsprechende Concurrenz nicht gehabt hätten. Dieser Einwand erledigt sich ohne Weiteres dadurch, dafs beim Vorzeigen nach 24 Stunden im Ganzen nur 13 solche falsche Silben vorkamen, die irgend einer der vier Reihen des vorhergehenden Tages angehörten.

[2] Als Nebenassociationen bezeichnen wir hier alle Associationen, welche beim trochäischen Lesen von Silbenreihen zwischen einzelnen Silben gestiftet werden, ausgenommen diejenige Association, welche zwischen den beiden Silben eines Tactes in vorwärtsläufiger Richtung gebildet wird. Die Associationen letzterer Art, welche so zu sagen die bei unserem Verfahren beabsichtigten Associationen sind, bezeichnen wir kurz als die intentionellen Associationen.

Vorzeigen kurze Zeit nach dem Lesen der betreffenden Silbenreihe erfolgt, hingegen selten sind oder ganz fehlen, wenn die Zwischenzeit zwischen Lesen und Vorzeigen lang ist. So betrug in der oben wieder erwähnten Versuchsreihe 5 die Zahl der Fälle, in denen die genannte Silbe die der vorgezeigten Silbe in der betreffenden Silbenreihe unmittelbar vorhergehende Silbe war, beim Vorzeigen nach 5 Min. 7, beim Vorzeigen nach 24 Stunden 0. In Versuchsreihe 29 war die Zahl derselben Fälle beim Vorzeigen nach 10 Min. 5, beim Vorzeigen nach 24 Stunden 1. In Versuchsreihe 15 ergaben die jüngeren Silbenreihen (Nachreihen), bei denen das Intervall zwischen Lesen und Vorzeigen nur 20 Sec. betrug, 15 falsche Silben der hier in Rede stehenden Art, die älteren Silbenreihen (Vorreihen) dagegen, bei denen jenes Intervall 70 bis 220 Sec. betrug, nur 6. Bei Dr. Jost war die Nebenassociation zwischen der vorgezeigten Silbe und der ihr in der betreffenden Silbenreihe an zweiter Stelle nachfolgenden Silbe besonders stark entwickelt. In der mit ihm angestellten Versuchsreihe 7 lieferten die ca. 12 Min. alten Vorreihen nur eine falsche Silbe, die dieser Nebenassociation entsprach, die nur ca. 20 Sec. alten Nachreihen dagegen lieferten 10 derartige falsche Silben. Es ist zu bemerken, dafs in Versuchsreihe 29 die alten Reihen im Ganzen 164 Treffer und 53 falsche Silben, die jungen Reihen dagegen nur 153 Treffer und 47 falsche Silben ergeben haben. Ebenso waren den erhaltenen Trefferzahlen nach in Versuchsreihe 15 und 7 die intentionellen Associationen in den älteren Silbenreihen ein wenig stärker als in den jüngeren Silbenreihen. An falschen Silben ergaben in Versuchsreihe 15 die älteren Reihen im Ganzen 44, die jüngeren Reihen 47; in Versuchsreihe 7 waren die entsprechenden Zahlen 42 und 44. Wie die hier angeführten Zahlen zeigen, kann also die eigenthümliche Thatsache, dafs die Nebenassociationen der vorgezeigten Silben in den falschen Silben junger Reihen viel mehr zu Tage treten als in den falschen Silben alter Reihen, nicht daraus erklärt werden, dafs die Silbenassociationen in den jungen Reihen stets fester gewesen seien als in den alten Reihen; denn jene Thatsache zeigt sich auch in solchen Versuchsreihen, in denen die intentionellen Associationen der alten Silbenreihen gleich fest oder sogar fester waren, als diejenigen der jungen Silbenreihen. Jene Thatsache darf ferner, wie die vorstehenden Zahlen darthun, auch nicht dahin gedeutet werden, dafs die

jungen Silbenreihen stets viel mehr falsche Silben ergeben hätten als die alten und dabei natürlich auch mehr solche falsche Silben geliefert hätten, welche irgendwelchen Nebenassociationen der vorgezeigten Silben entsprachen; denn die Gesammtzahl der falschen Silben ist zuweilen für die jungen Reihen sogar kleiner als für die alten. Die richtige Erklärung jener Thatsache ist vielmehr folgende. Die gesammte Reproductionstendenz, welche beim Vorzeigen einer Silbe auf eine mit dieser associirte Silbe gerichtet ist, beruht gewissermaafsen auf zwei Factoren, nämlich auf der betreffenden Association und auf der Perseverationstendenz, welche die mit der vorgezeigten Silbe associirte Silbe zur Zeit des Vorzeigens besitzt. Wir wollen die Stärke der intentionellen Association der vorgezeigten Silbe kurz mit $J$, die Stärke einer bestimmten Nebenassociation derselben mit $N$ und die Perseverationstendenz der betreffenden mit der vorgezeigten Silbe associirten Silbe mit $P$ bezeichnen. Ist nun das Intervall zwischen Lesen und Vorzeigen nur sehr kurz, so besitzt $P$ beim Vorzeigen für die Silben der gelesenen Reihe einen im Allgemeinen hohen Werth, so dafs dann, wenn die intentionelle Association der vorgezeigten Silbe versagt, doch gelegentlich die an sich schwache Nebenassociation die ihr entsprechende Vorstellung zu reproduciren vermag. Es ist in diesem Falle zwar $N$ sehr klein in Vergleich zu $J$, aber nicht in gleichem Grade $P + N$ klein in Vergleich zu $P + J$, so dafs die Fälle, wo die Nebenassociation die ihr entsprechende Silbe reproducirt, nicht ganz hinter die Fälle zurücktreten, wo die intentionelle Association zur Nennung der ihr entsprechenden Silbe führt. Ist dagegen das Intervall zwischen Lesen und Vorzeigen ein langes, so ist $P$ nur sehr gering und demgemäfs auch $P + N$ nur sehr klein im Vergleich zu $P + J$, und es müssen daher die Fälle, wo die der Nebenassociation entsprechende Silbe genannt wird, neben den Fällen, wo sich die intentionelle Association als wirksam erweist, völlig oder wenigstens fast ganz verschwinden. Bei Berücksichtigung der Rolle, welche die Perseverationstendenzen spielen, versteht es sich also ganz von selbst, dafs alte Silbenreihen bei gleicher relativer Trefferzahl die Nebenassociationen der vorgezeigten Silben in den genannten falschen Silben weniger hervortreten lassen als junge Silbenreihen.

Aus den vorstehenden Ausführungen dürfte sich hinlänglich ergeben, dafs es ohne die Annahme der Perseverationstendenzen

ganz unmöglich ist, die besonderen Verhältnisse der falschen Silben, die bei unserem Trefferverfahren erhalten werden, in befriedigender Weise zu erklären. Aufserdem zeigt sich zugleich, dafs bei vorsichtiger Berücksichtigung der erhaltenen Trefferzahlen u. A. m. die Zahlenverhältnisse der reihenrichtigen falschen Silben, die in einer und derselben Versuchsreihe bei einer und derselben Versuchsperson erhalten worden sind, einen gewissen Anhaltspunkt dafür gewähren können, welche Stärke die Perseverationstendenzen der Silben der verschiedenen Reihenarten beim Vorzeigen besafsen.

3. Auf den Perseverationstendenzen beruht ferner auch der von uns in § 8 festgestellte Einflufs des Alters der Associationen auf die Reproductionszeit. Wenn die Silben einer gelesenen Reihe eine im Verlaufe der Zeit schnell abklingende Tendenz zum freien Steigen besitzen, so läfst sich leicht verstehen, dafs eine Schaar junger Associationen selbst bei gleicher relativer Trefferzahl kürzere Reproductionszeiten liefert als eine Schaar alter Associationen. Es spricht gewifs sehr für die geäufserte Ansicht, dafs jener Einflufs des Alters der Silbenreihen auf die Reproductionszeit, wie gesehen, sich nur über einen sehr kurzen Zeitraum erstreckt, sehr deutlich ist, wenn man Silbenreihen, die fast unmittelbar vor dem Vorzeigen gelesen worden sind, mit solchen vergleicht, deren Lesungen durch einen Zeitraum von 10 Min. von dem Vorzeigen getrennt waren, hingegen kaum noch merkbar ist, wenn man 10 Min. alte Silbenreihen mit solchen vergleicht, die 24 Stunden alt sind.[1]

Der hier erwähnten Rolle der Perseverationstendenzen eng verwandt ist folgender Einflufs derselben. Wenn die Silben sehr junger Reihen eine starke Tendenz zum freien Steigen besitzen, die ihre Reproductionszeiten verkürzt, so müssen dieselben auch bei blofsen Leseversuchen, wie wir auf S. 23f. solche erwähnt haben, kürzere Lesezeiten ergeben als Silben öfter gelesener, aber zugleich beträchtlich älterer Silbenreihen. Denn in je höherer Bereitschaft sich eine Silbe als visuelle Vorstellung oder

[1] Das Obige gilt für den Fall, dafs man die Silbenreihen nur so oft lesen läfst, als sich mit dem Zwecke solcher Versuche verträgt. Bei gröfserer Wiederholungszahl erhält man natürlich noch nachhaltigere Perseverationstendenzen, aber auch bei sonst ganz brauchbaren Versuchspersonen zu viele Fälle, wo unmittelbar nach dem Lesen einzelne Silben oder Tacte frei ins Bewufstsein steigen.

als motorischer Complex befindet, desto schneller wird sie unter sonst gleichen Umständen gelesen werden können. Wir werden in § 20 Versuchsresultate kennen lernen, welche die hier erwähnte Schlufsfolgerung bestätigen, also zeigen, wie die Silben sehr junger Reihen in Folge ihrer stärkeren Tendenz zum freien Steigen nicht blos kürzere Reproductionszeiten, sondern auch kürzere Lesezeiten erzielen als die Silben alter Reihen.

4. Schon die Erfahrungen des gewöhnlichen Lebens zeigen, dafs man die Perseverationstendenzen der einzelnen Glieder einer soeben dagewesenen Vorstellungsreihe dadurch bedeutend schwächen kann, dafs man seine Aufmerksamkeit mit Energie einem anderen Gegenstande zuwendet. Dasselbe zeigte sich auch in unseren Versuchsreihen, z. B. in Versuchsreihe 6, in welcher, wie auf S. 52 erwähnt, die Versuchsperson zur Dämpfung des Nachklingens einzelner Silben einer gelesenen Reihe mit gutem Erfolge sofort hinterher eine andere, bereits früher gelesene Silbenreihe erlernte. Man kann nun aber fragen, ob die Wirkung, welche eine solche dem Lesen einer Silbenreihe sofort nachgeschickte intensive geistige Beschäftigung der Versuchsperson hat, wirklich damit erschöpft sei, dafs seltener als sonst einzelne Silben der Reihe hinterher frei im Bewufstsein emporsteigen. Man kann meinen, dafs die Perseverationstendenzen der Silben einer gelesenen Reihe vielleicht zugleich dazu dienten, die Associationen zwischen diesen Silben noch mehr zu consolidiren, und dafs demgemäfs die durch anderweite intensive geistige Beschäftigung bewirkte Schwächung der Perseverationstendenzen der Silben einer soeben gelesenen Reihe zugleich auch noch die Wirkung habe, die gegenseitigen Associationen dieser Silben zu schädigen. Wir werden im 5. Capitel sehen, dafs die hier angedeutete Vermuthung zutreffend ist, und dafs in der That die Associationen zwischen den Silben einer Reihe nicht blos von der Zahl der Lesungen und dem Verhalten der Versuchsperson beim Lesen abhängen, sondern aufserdem auch noch von dem Grade abhängig sind, in welchem die Versuchsperson nach Beendigung der Lesungen anderweit geistig in Anspruch genommen wird.

5. Als eine eigenthümliche Thatsache möchten wir hervorheben, dafs die Silben oder Silbenfolgen, welche mehr oder weniger oft im Bewufstsein der Versuchsperson frei emporsteigen, manchmal nicht völlig, sondern nur theilweise mit

solchen Silben oder Silbenfolgen übereinstimmen, welche vor Kurzem gelesen worden sind. So stieg statt deip die Silbe deif und statt schöm die Silbe schom frei im Bewufstsein auf. Statt des Tactes pül gön, nez leif, paap löt, deip kesch, geum lit drängte sich der Tact püf gön, nez seif, löt paap neup kesch, deum lit auf, u. dergl. m.

6. Es ist ganz unmöglich, die individuellen Verschiedenheiten, welche hinsichtlich des Vorstellungsverlaufes bestehen, zu erklären, wenn man nicht neben den Associationen noch die Perseverationstendenzen annimmt, welche ebenso wie jene bei verschiedenen Individuen unter gleichen Umständen verschieden stark ausfielen. Wie schon angedeutet, unterschieden sich unsere Versuchspersonen auch dadurch von einander, dafs die Leichtigkeit und Häufigkeit, mit welcher sich nach dem Lesen einer Silbenreihe einzelne Silben oder Tacte derselben dem Bewufstsein aufdrängten, unter gleichen Versuchsbedingungen bei verschiedenen Individuen eine verschiedene war. Verflofs z. B. zwischen dem Lesen und dem Vorzeigen eine Zeit von 5 Min., so kam manchen unserer Versuchspersonen während dieses Zeitintervalles kaum je eine der soeben gelesenen Silben ins Bewufstsein, selbst dann nicht, wenn sie hinterher beim Vorzeigen eine hohe Trefferzahl erzielten. Diese Personen sahen während jener Zwischenzeit zum Fenster hinaus oder beschäftigten ihre Gedanken sonstwie in indifferenter Weise. Andere hielten es für angezeigt, während jener Zeit behufs Vermeidung des Nachklingens einzelner Silben in den zu diesem Zwecke stets bereit liegenden Bänden der „Fliegenden Blätter" u. dergl. herumzublättern, und erreichten dadurch thatsächlich die Fernhaltung der Silben. Noch Andere dagegen erreichten auf demselben Wege das gewünschte Ziel nur in mehr oder weniger unvollkommenem Grade. In den ersten Tagen (den Tagen der Vorübung) haben allerdings die Versuchspersonen der hier zuerst genannten Art gleichfalls das Nachklingen einzelner Silben erfahren. Aber sobald das Interesse für das Silbenmaterial sich abgestumpft hatte und nicht mehr einzelne Silben durch ihre Besonderheiten die Aufmerksamkeit in hohem Grade auf sich zogen, hörte bei ihnen das Nachklingen einzelner Silben völlig oder so gut wie völlig auf.

Von unseren Versuchspersonen ist M. derjenige, welcher die stärkste Perseveration zeigt, während Frau M. zu den Versuchs-

personen mit schwächster Perseveration gehört, aber alle anderen Versuchspersonen hinsichtlich der Dauerhaftigkeit der Associationen übertrifft. Wie will man nun den Unterschied, der zwischen diesen beiden Personen hinsichtlich der Art des Vorstellungsverlaufes besteht, ohne die Annahme der Perseverationstendenzen erklären? Sagt man, es seien bei M. die Associationen einzelner Silben mit der bei den Versuchen gegebenen Gesammtsituation stärker gewesen als bei Frau M., und in Folge dessen seien bei M. viel häufiger als bei letzterer nach dem Lesen einer Silbenreihe einzelne Silben oder Tacte ins Bewufstsein getreten, so ist dies schon in Hinblick darauf, dafs die Trefferzahlen bei Frau M. viel stärkere Associationen ergeben als bei M., nicht gerade eine einleuchtende Behauptung. Ferner bezweifeln wir auf Grund der im nächsten Capitel mitzutheilenden Thatsachen, dafs eine Vorstellung, welche mit sehr vielen anderen Vorstellungen associirt ist, wie die mit sehr vielen Silben associirte Vorstellung der bei unseren Versuchen gegebenen Gesammtsituation, eine erhebliche reproducirende Kraft für irgend eine dieser anderen Vorstellungen besitze. Endlich würde die hier angedeutete Erklärung auch schon daran scheitern, dafs das Nachklingen einzelner Silben sich bei M. nicht blos unmittelbar nach dem Lesen der betreffenden Reihen, sondern gelegentlich auch noch nach Stunden und bei ganz anderen Gesammtsituationen geltend macht. Sagt man nun etwa, die Eigenthümlichkeit von M. beruhe darauf, dafs er nach dem Lesen der Silbenreihe seine Aufmerksamkeit nicht sofort mit Energie anderen Dingen zuwenden könne, so ist zunächst zu erwidern, dafs es bei Frau M. keineswegs einer energischen Hinwendung der Gedanken auf einen anderen Gegenstand bedarf, damit sie von dem Nachklingen der Silben verschont bleibe. Ferner ist dieser zweite Erklärungsversuch auch deshalb unzulänglich, weil sich das Nachklingen der Silben bei M., wie schon erwähnt, nicht blos unmittelbar nach dem Lesen der betreffenden Silbenreihe, sondern gelegentlich auch noch nach Stunden geltend macht. Auch solche Silben oder Silbenfolgen, die M. in der dem Lesen der betreffenden Reihe unmittelbar nachfolgenden Zeit nicht ins Bewufstsein gekommen sind, können ihm nach Stunden plötzlich einfallen, sobald irgend welche im Gespräch gefallene Wörter oder zufällige Wahrnehmungen an sie erinnern können. Kam z. B. des Morgens die Silbe zam in einer von

ihm gelesenen Reihe vor, so trat ihm dieselbe des Abends sofort in das Bewuſstsein, als zufällig von einem Tamtam die Rede war. Der Anblick eines Feuers auf dem Felde rief ihm die am Morgen gelesene Silbe feur nebst der darauf folgenden Silbe ins Bewuſstsein u. dergl. m. Fälle dieser Art sind Frau M. völlig fremd, obwohl sie an mehr als 300 Versuchstagen Silbenreihen gelesen hat, und dabei erzielt dieselbe doch bei einer Prüfung nach 24 Stunden viel mehr Treffer als M.! Daſs M. eine geringere Fähigkeit besitzt, nach einer bestimmten geistigen Beschäftigung seine Aufmerksamkeit sofort auf andere Dinge zu concentriren, ist allerdings unbestreitbar. Dies ist aber nicht die Ursache, sondern die Wirkung seiner starken Perseverationstendenzen.

Tauchen bei einer Versuchsperson nach dem Lesen einer Reihe einzelne Silben oder Tacte wieder auf, so hat dies natürlich für das Vorzeigen eine Anzahl sehr kleiner Trefferzeiten zur Folge. Wie eine Vergleichung der von M. und der von Frau M. unter vergleichbaren Versuchsbedingungen erzielten Trefferzeiten zeigt, hat dementsprechend die starke Perseveration bei M. auch die Wirkung, daſs er mehr kleine Trefferzeiten als Frau M. selbst dann ergiebt, wenn die durchschnittliche Trefferzeit bei ihm gleich groſs oder gar gröſser ist als bei letzterer. Man sieht auch hieran, wie wenig geeignet eine Versuchsperson mit starker Perseveration für das Treffer- und Zeitverfahren oder wenigstens für die Anwendung desselben zur Entscheidung feinerer Fragen ist. Ferner zeigt sich hier in Einklang mit dem auf S. 43 Bemerkten, wie eine Zählung der kleinen Trefferzeiten ohne eingehende Berücksichtigung der jedesmaligen besonderen Verhältnisse leicht zu falschen Schlüssen führen kann. Denn man würde unter Umständen sehr fehlgreifen, wenn man bei einer Versuchsperson mit starker Perseveration aus einer relativ groſsen Anzahl kleiner Trefferzeiten ohne Weiteres auf eine relativ groſse Reproductionsgeschwindigkeit schlieſsen wollte.

Viel weniger ungünstig als für die Anwendung des Treffer- und Zeitverfahrens ist eine starke Perseveration für die Anwendung der Erlernungsmethode, wie die mittels letzterer Methode an M. angestellten Versuchsreihen (Versuchsreihe II, III, X von Müller und Schumann und Versuchsreihe III von Jost) gezeigt haben. Es kommt hier erstens in Betracht, daſs in dem Falle, wo eine Reihe erlernt werden soll, das innere Verhalten der Versuchsperson ein anderes, dem Nachklingen einzelner Silben oder Silbenfolgen weniger günstiges ist als in dem Falle, wo nur die in einem und demselben Tacte stehenden Silben möglichst fest mit einander associirt werden sollen. Die Aufmerksamkeit der Versuchsperson ist im ersteren Falle so zu sagen nach mehr Seiten hin beschäftigt und hat nicht so viel Muſse, an dem Charakteristischen einzelner Silben oder Tacte zu haften. Zweitens hat aus mehrfachem Grunde ein gelegentliches Wiederauftauchen einzelner Silben oder Tacte bei Anwendung der Erlernungsmethode einen geringeren Einfluſs auf die Resultate als bei Benutzung der Treffer- und Zeitmethode.

Es ist zu bemerken, dafs sich der Unterschied zwischen M. und Frau M., der bei den Versuchen mit Silbenreihen hervorgetreten ist, auch im gewöhnlichen Leben deutlich zeigt. Ueberall, wo es sich um die Wirksamkeit blofser Associationen handelt, z. B. bei der Erlernung fremder Sprachen (soweit nicht die grammatikalische Schulung in Betracht kommt) und bei der Einprägung der Wege in fremden Gegenden, zeigt sich ein Uebergewicht von Frau M. Ganz anders hingegen z. B. in solchen Fällen, wo es sich darum handelt, sich eines gemeinsamen Entschlusses rechtzeitig zu erinnern. Haben M. und Frau M. sich einmal dahin entschieden, dafs in nächster Zeit ein bestimmter Besuch zu machen sei, ein Brief an Jemanden geschrieben werden müsse, u. dergl., so fallen diese nur im Allgemeinen für die nächste Zeit gefafsten, mit keiner bestimmten Gelegenheit associirten Entschlüsse fast stets M., nicht aber Frau M. rechtzeitig ein[1], obwohl sicher nicht behauptet werden darf, dafs M. diesen Dingen ein gröfseres Interesse entgegenbringe als seine Frau. Aber sobald eben die Gedanken von M. sich nicht auf ein bestimmtes Ziel hin bewegen, wenn er sich z. B. auf das Sofa gelegt hat, um etwas auszuruhen, steigen ihm ganz von selbst wieder die Gedanken an diejenigen Dinge der verschiedensten Art auf, die in der letzten Zeit seine Aufmerksamkeit beschäftigt haben. Auf diesem Wege setzen sich die Gedanken an gefafste Entschlüsse in ihm fest, und je fester sie sich eingeprägt haben, desto leichter kehren sie ihm von selbst wieder.

Wie schon angedeutet und von vorn herein zu erwarten, schliefst starke Perseveration die Fähigkeit aus, die Aufmerksamkeit schnell von einem Gedanken- oder Beschäftigungskreise gänzlich zu einem anderen übergehen zu lassen. Dies zeigt sich sehr deutlich bei M. Schon in der Untersuchung von Müller und Schumann (a. a. O. S. 323) ist bemerkt, dafs bei M. die zum Erlernen einer Silbenreihe erforderliche Wiederholungszahl im

[1] Ganz ähnlich wie Frau M. verhalten sich andere Personen, die bei Versuchen nach unserem Verfahren starke Associationen, aber schwache Perseverationstendenzen erkennen lassen. Im gewöhnlichen Leben pflegt man Individuen, die sich gefasster Entschlüsse der oben angedeuteten Art nur selten zur rechten Zeit erinnern, kurzweg als vergefslich zu bezeichnen. Dies ist, wie das Obige zeigt, nur in einem sehr eingeschränkten Sinne zutreffend.

Allgemeinen bei der ersten Zeitlage am gröfsten und bei der letzten Zeitlage am geringsten gewesen sei, weil bei ihm das allmähliche Inzugkommen der Aufmerksamkeit von allen dem Einflusse der Zeitlage zu Grunde liegenden Factoren der überwiegende gewesen sei. Das Entsprechende zeigt sich bei M. in der Praxis des gewöhnlichen Lebens. Es ist ihm z. B. eine grofse Beschwerde und ein langwieriges Geschäft, seine wissenschaftliche Arbeit durch Abfassung irgend eines geschäftlichen Schreibens zu unterbrechen, das ein Anderer mit Leichtigkeit in kurzer Frist erledigt. Neben diesem Nachtheile der starken Perseveration bestehen indessen auch gewisse Vortheile. Es ist allerdings nicht immer vortheilhaft, wenn M. nach einer Vorlesung, die ihn sehr lebhaft beschäftigt hat, genöthigt ist, dieselbe hinterher innerlich noch längere Zeit hindurch wiederzukäuen.[1] Aber es ist schwerlich ein Nachtheil, wenn es für M. naturgemäfs ist, den Inhalt einer gelesenen Abhandlung oder ein ihn beschäftigendes Problem lange Zeit hindurch fortwährend sozusagen mit sich herumzutragen und auch unter neuen von aufsen kommenden Anregungen immer wieder zu durchdenken. Es ist ein Vortheil, wenn die starke Perseveration zu Folge hat, dafs M. in seiner wissenschaftlichen Arbeit sich weder durch Lärm im Hause noch durch einen zufälligen Besuch wesentlich gestört fühlt (abgesehen natürlich von Fällen, wo es sich gerade um eine mathematische Berechnung handelt), weil ihm eben nach der Unterbrechung die vorherigen Gedanken ganz von selbst wieder kommen. Man erkennt ferner leicht, dafs eine starke Perseveration auch für den Charakter von gewissem Einflusse sein mufs.

Die starke Perseveration macht sich endlich bei M. noch in einem ganz anderen Gebiete geltend. Derselbe hat nämlich ähnlich wie Johannes Müller vor dem völligen Einschlafen oder vor dem völligen Erwachen sehr häufig Schlummerbilder.[2] Während aber letzterer (Ueber die phantastischen Gesichtserscheinungen, Coblenz 1826, S. 21) bemerkt, es sei nicht der geringste Zusammenhang dieser Erscheinungen mit demjenigen,

---

[1] Es mag bemerkt werden, dafs die starke Perseveration und speciell auch die hier erwähnte Folgeerscheinung derselben M. anscheinend vom Vater her vererbt ist.

[2] Aber niemals hat derselbe so etwas wie „Wachhallucinationen“ beobachtet.

was er am Tage erlebt habe, zu erkennen, und Andere, welche die Schlummerbilder häufig beobachten, Entsprechendes bemerken, verhält es sich bei M. in Folge der starken Perseveration wesentlich anders. Seine Schlummerbilder knüpfen vielfach in frappirender Weise an dasjenige an, was er in der vorhergehenden Zeit mit Aufmerksamkeit getrieben hat, oder wiederholen einfach den wesentlichen Inhalt kürzlicher Sinneswahrnehmungen. Zwei Beispiele aus den gemachten Aufzeichnungen mögen genügen. Eines Tages hatte er nach dem Abendessen aus der Oldenberg'schen Schrift über Buddha unter Anderem diejenige Partie vorgelesen, in welcher eine buddhistische Lobpreisung des Waldlebens wiedergegeben ist. Den Morgen darauf hörte er vor dem völligen Erwachen zweimal von einer fremden, angenehmen Stimme nach der bekannten Melodie die Worte gesungen: „Wer hat dich, du schöner Wald, aufgebaut so hoch da droben". Am 10. December 1895: „Ich lerne jetzt bei Jost „Silbenreihen. Heute Morgen sah ich vor mir einen rotirenden „Apparat ... und hörte zugleich das Commando jetzt".[1] Man sieht hinlänglich, wie die starke Perseveration ein Factor ist, der das geistige Leben in mannigfaltigen Richtungen bestimmt.

Ermüdung dient bei M. dazu, die Perseveration noch stärker hervortreten zu lassen.

Wenn auch keine von unseren Versuchspersonen eine gleich starke Perseveration zeigte wie M., so war doch mit Sicherheit zu erkennen, dafs manche von ihnen, z. B. Frau P., eine stärkere Perseveration besafsen als Frau M. und Dr. Jost, der ebenso wie Frau M. relativ starke Associationen, aber sehr schwache Perseverationstendenzen zeigte. Es geht also nicht an, das Verhalten der beiden letzteren Versuchspersonen ohne Weiteres als das normale zu bezeichnen. Ebenso wie die Menschen unter gleichen Versuchsbedingungen hinsichtlich der Stärke der Associationen Verschiedenheiten zeigen, unterscheiden sie sich auch betreffs der Stärke der Perseverationstendenzen. Es würde irrig sein, zu meinen, dafs zwischen der Stärke der Associationen und der Stärke der Perseverationstendenzen eine Beziehung von der Art bestünde, dafs eine relativ hohe Stärke der ersteren zugleich

[1] Bei den hiesigen Gedächtnifsversuchen wird von dem Versuchsleiter das Commando „jetzt" gegeben, sobald die Versuchsperson nach dem Ausschnitte des Schirmes, der vor der rotirenden Trommel steht, hinblicken und mit dem Lesen der betreffenden Silbenreihe beginnen soll.

eine geringe Intensität der letzteren mit sich bringe und umgekehrt. Denn obwohl M. hinsichtlich der Stärke der Associationen beträchtlich hinter seiner Frau zurücksteht, so ist er doch nach unseren Resultaten anderen Versuchspersonen, die ebenso wie Frau M. nur eine sehr schwache Perseveration zeigen, auch hinsichtlich der Associationsstärke bedeutend überlegen.

7. Aus dem Bisherigen dürfte sich hinlänglich ergeben, dafs unser Vorstellungsverlauf von zwei Grundfactoren bestimmt wird, von den Associationen und von den Perseverationstendenzen. Auf die methodologische Seite dieser Thatsache, nämlich auf den Umstand, dafs hiernach alle Trefferzahlen, zur Erlernung erforderlichen Wiederholungszahlen u. dergl. streng genommen nicht blos von den gestifteten Associationen, sondern auch noch von den Perseverationstendenzen abhängen, welche die durch diese Associationen zu reproducirenden Vorstellungen zur Zeit der Prüfungen besitzen, brauchen wir hier nicht weiter einzugehen. Wohl aber möchten wir uns folgende Schlufsbemerkungen nicht versagen.

Die Perseverationstendenzen sind nicht eine zufällige oder gar unnütze Beigabe zu den Associationen, sondern dienen vielmehr, ganz abgesehen von der oben (S. 68) erwähnten förderlichen Wirkung, welche sie auf die Associationen ausüben, den folgenden Zwecken. Der Ablauf unserer Vorstellungen nach den Associationsgesetzen wird vielfach durch Störungen äufserer oder innerer Art unterbrochen. Hätten nun nach einer solchen Störung diejenigen Vorstellungen, deren reproducirende Wirksamkeit durch die Störung verhindert wurde, nicht von selbst eine Tendenz, von Neuem im Bewufstsein aufzutreten, so würde in zu vielen Fällen ein von uns begonnener, für uns wichtiger Gedankengang von uns nicht beendet werden. Er würde erst dann von Neuem begonnen oder fortgesetzt werden, wenn anderweite psychologische Ereignisse seinen Ausgangspunkt oder ein anderes seiner Glieder in das Bewufstsein zurückführten.

Damit wir ferner den Kampf ums Dasein gut bestehen, müssen diejenigen Associationen, die durch die jüngsten Wahrnehmungen der uns umgebenden Dinge gestiftet worden sind, einen gewissen Vortheil gegenüber denjenigen Associationen besitzen, welche sich bei den früheren Wahrnehmungen derselben Dinge herstellten. Die Dinge ändern sich, und die Wirksamkeit unserer Associationen mufs sich den Aenderungen der Dinge

anpassen. Nun sind die alten Associationen oft wiederholter Wahrnehmungen in Folge des Einflusses der Wiederholungszahl trotz der Abschwächung, welche sie durch die fortschreitende Zeit erfahren haben, viefach stärker als die jungen Associationen. Die letzteren bedürfen daher einer gewissen Unterstützung. Dieselbe wird ihnen dadurch zu Theil, dafs die jüngst dagewesenen Vorstellungen eine Tendenz haben, von selbst ins Bewufstsein zu steigen. Ist eine Vorstellung $a$ von früher her mit $b$, durch kürzlich geschehene Wahrnehmung dagegen mit $c$ associirt, so wird bei Gegebensein von $a$ die Vorstellung $c$ auch dann zunächst reproducirt, wenn die Association $a \frown b$ etwas stärker ist als die Association $a \frown c$. Denn dem von uns früher Festgestellten gemäfs entspricht in Folge der Perseverationstendenz von $c$ der letzteren, jungen Association eine kürzere Reproductionszeit als der ersteren, alten Association; und wie wir weiterhin (§ 25) durch Versuchsresultate nachweisen werden, richtet sich der Umstand, welche von den concurrirenden Associationen einer gegebenen Vorstellung $a$ zunächst das Bewufstsein bestimmt, nicht darnach, welche von diesen Associationen gemäfs dem Einflusse der Wiederholungszahl u. dergl. die stärkste ist, sondern darnach, welcher von ihnen unter den gegebenen Umständen, zu denen auch die vorhandenen Perseverationstendenzen gehören, die kürzeste Reproductionszeit zugehört. Man erkennt hiermit zugleich die zweckmäfsige Bedeutung dieses letzteren, für die Wirksamkeit concurrirender Associationen gültigen Gesetzes.

Zu Vorstehendem kommt noch Folgendes. Soweit wir uns in unserem Handeln von sinnlichen Bedürfnissen oder äufseren Anregungen leiten lassen, genügen die Associationen für unser Handeln. Das Bedürfnifs, die sinnliche Wahrnehmung, die uns unmittelbar ein wünschenswerthes Ziel zeigt, die Zurede anderer Menschen erwecken in uns durch Associationen die Vorstellungen, die unser Handeln in geeigneter Weise in Gang bringen. Der Mensch ist indessen auch ein Wesen, das weiter ausgreifende Zwecke verfolgt, deren Vorstellungen nicht stets durch sinnliche Bedürfnisse, äufsere Situationen, Ansprache anderer Menschen in ihm wachgerufen werden. Dafs wir auch solche Zwecke festhalten, sie auch in neuen Situationen nicht verlieren, sondern ganz von selbst immer wieder zu ihnen zurückkehren, verdanken wir zu einem wesentlichen Theile der Perseveration, welche dem früher Bemerkten gemäfs gerade diejenigen Vorstellungen in

hohem Grade zeigen müssen, welche durch begleitende Gefühle oder auf sonstigem Wege unsere Aufmerksamkeit besonders erweckt haben. Aehnlich wie mit der Verfolgung bestimmter Ziele des Handelns steht es mit der Verfolgung bestimmter Ueberlegungen. Soweit unser Denken nur in einer Apperception und Weiterverarbeitung des unmittelbar Gegebenen besteht, genügen für dasselbe die Associationen. Wenn wir aber im Denken uns über diesen Standpunkt erheben und unter den verschiedensten Verhältnissen diese oder jene Frage hartnäckig verfolgen, dann ist die Perseveration im Spiele. Kurz die Stetigkeit eines über das unmittelbar Gegebene hinausgehenden Denkens und Handelns beruht zu einem wesentlichen Theile auf der Perseveration. Es ist nicht nöthig, zur Erklärung derselben von einem „vorstellungsleitenden Willen" u. dergl. zu reden.

Da die Perseveration bei verschiedenen Individuen verschieden stark ist, so zeigen sich erfahrungsmäſsig auch diejenigen Seiten des geistigen Lebens, denen die Perseveration dient, bei verschiedenen Menschen verschieden entwickelt.[1] Selbstverständlich entspringen aus der hier angedeuteten Rolle und den individuellen Verschiedenheiten der Perseverationstendenzen auch für die Pädagogik eine Reihe von Fragen und Aufgaben. Es ist leicht zu erkennen, daſs Individuen mit starker Perseveration in einem Berufe, welcher einen schnellen und häufigen Wechsel der Richtung der Aufmerksamkeit, eine schnelle Erledigung zahlreicher ganz verschiedenartiger Geschäfte verlangt, mit ihren Fähigkeiten nicht am rechten Platze sind.

Da Ermüdung, mindestens bei manchen Individuen, dazu dient, die Perseveration stärker hervortreten zu lassen[2], und eine ent-

[1] Wir können alle diese Dinge hier nicht näher ausführen. Aber man übersehe nicht, daſs bei relativ geringer Neigung zur Perseveration dem Obigen gemäſs dennoch bestimmte Vorstellungen starke Perseverationstendenzen besitzen können, wenn sie von lebhaften Gefühlen begleitet waren. Die Perseveration auf theoretischem Gebiete gibt also noch keinen Maſsstab für die Perseveration, die in Gebieten herrscht, wo das Gemüth stark mitsprechen kann.

[2] Dieses Verhalten ist durchaus mehrdeutig. Es kann darauf beruhen, daſs durch die Ermüdung die Perseverationstendenzen stärker werden; es kann aber seinen Grund auch darin haben, daſs die Associationen weniger wirksam werden. Letzteres ist das Wahrscheinlichere. Denkbar ist auch der Fall, daſs beide hier angedeuteten Möglichkeiten neben einander verwirklicht seien.

sprechende Wirkung der Ermüdung auch hinsichtlich der Zwangsvorstellungen gelegentlich berichtet wird (z. B. in L. Löwenfeld's Lehrbuch der gesammten Psychotherapie, Wiesbaden, 1897, S. 200), so liegt die Frage nahe, in welcher Weise eigentlich bloſse Fälle starker Perseveration von den pathologischen Fällen bestehender Zwangsvorstellungen abzugrenzen seien. In dieser Hinsicht ist wohl Folgendes zu sagen. Wo lediglich starke Perseveration besteht, sind die Vorstellungen, die sich dem Bewuſstsein aufdrängen, stets solche Vorstellungen, welche die Aufmerksamkeit der betreffenden Person in der letztvergangenen Zeit aus begreiflichen Gründen in höherem Grade beschäftigt haben. Dagegen sind wir berechtigt, den Fall als einen pathologischen anzusehen, wenn eine ganz unmotivirte Vorstellung das Bewuſstsein immer wieder heimsucht. Es ist nicht pathologisch, sondern nur starke Perseveration, wenn eine mit intensivster Aufmerksamkeit gespielte Schachpartie oder gehaltene Vorlesung das Bewuſstsein des Betreffenden selbst gegen Wunsch noch längere Zeit beschäftigt. Hingegen dürfen wir von einer Zwangsvorstellung reden, wenn der Gedanke, sich durch jede beliebige Berührung vergiften zu können, in ganz unmotivirter Weise das Bewuſstsein heimsucht. Auf die sonstigen Eigenschaften der pathologischen Zustände, bei denen Zwangsvorstellungen auftreten, haben wir hier nicht einzugehen.

---

Viertes Capitel.

## Von der Wechselwirkung und Concurrenz gleichzeitiger Reproductionstendenzen.

### § 12. Die Aufgaben der Vorstellungsmechanik.

Die erste Aufgabe der experimentellen Untersuchung der Vorstellungsreproduction besteht darin, die Factoren festzustellen, von denen das Eintreten und die Stärke der Reproductionstendenzen abhängt, und, so gut es geht, die Gesetze zu ermitteln, welche die Richtung und Intensität der Wirksamkeit jener Factoren (der Wiederholungszahl; der Länge der verflossenen Zeit u. s. w.) näher bestimmen. Indem die experimentelle

Psychologie dieser Aufgabe nachgeht, vollbringt sie Aehnliches, wie die Physik verrichtet, wenn sie die Factoren ermittelt, von denen die physikalischen Kräfte abhängen, und die Gesetze näher feststellt, welche die Abhängigkeit dieser Kräfte von jenen Factoren (Massen und Entfernungen der betheiligten Körper u. dergl.) regeln. Allein die Physik kann sich nicht damit begnügen, die Gesetze zu kennen, nach denen sich die Richtung und Stärke der verschiedenen Einzelkräfte, die auf einen Körper wirken, bestimmt. Sie mufs auch das Gesetz kennen, nach welchem sich aus der Richtung und Stärke der an einem Körper gleichzeitig angreifenden Einzelkräfte das wirklich eintretende Verhalten des Körpers bestimmen läfst. In analoger Weise kann sich auch die experimentelle Psychologie nicht mit der Erforschung der Gesetze begnügen, nach denen sich Eintreten und Stärke der Reproductionstendenzen bestimmt, sondern sie mufs auch noch die Gesetze festzustellen suchen, welche die Wechselwirkung gleichzeitig vorhandener Reproductionstendenzen bestimmen und darüber entscheiden, welche Wirkung das gleichzeitige Vorhandensein mehrerer Reproductionstendenzen für das Bewufstsein thatsächlich hat. Entsprechend den Gedankenrichtungen, die wir in letzter Zeit verfolgt haben, und entsprechend der Art der Sinneswahrnehmungen, die wir in der letzten Zeit gemacht haben, sind in jedem Augenblicke des wachen Lebens zahlreiche Reproductionstendenzen in uns vorhanden. Vorstellungen, die in der letzten Zeit unsere Aufmerksamkeit in Anspruch nahmen, haben eine erhebliche Tendenz zum freien Steigen, und die Reproductionstendenzen, welche den Associationsgesetzen gemäfs mit den in letzter Zeit im Bewufstsein gewesenen Vorstellungen verbunden waren, aber die ihnen entsprechenden Vorstellungen nicht ins Bewufstsein zu führen vermochten, klingen noch weiter nach, etwaiger „Hülfen" harrend. Allen diesen gleichzeitigen Reproductionstendenzen gegenüber steht die Enge des Bewufstseins. Es ist uns nicht möglich, z. B. zwei verschiedene Silbenvorstellungen gleichzeitig im Bewufstsein zu haben. Es erhebt sich also die Frage: wie und nach welchen Gesetzen beeinflussen sich die gleichzeitig vorhandenen Reproductionstendenzen gegenseitig, und wovon hängt es ab, welche von den um das enge Bewufstsein kämpfenden Reproductionstendenzen zunächst den Sieg davonträgt? Die Beantwortung dieser Fragen ein wenig zu fördern, war die Aufgabe der nachstehenden 21 Versuchsreihen.

Man wird vielleicht gegen unseren Standpunkt, mit Consequenz die Ermittelung der Gesetze einer Vorstellungsmechanik anzustreben, ein Bedenken erheben. Man wird einwenden, dafs die Wandelbarkeit des Zustandes unseres Gehirns und insbesondere auch der an den Reproductionsvorgängen betheiligten Nervenorgane und die zahlreichen zufälligen Einflüsse, welche z. B. von anderen Nervencentren oder vom Blutstrome her auf diese Theile einstürmen, und vollends die tiefgreifenden Wirkungen, welche pathologische Störungen jener Hirntheile für unser Vorstellungsleben haben können, das Streben nach Aufstellung einer Vorstellungsmechanik wenig aussichtsreich erscheinen liefsen. Dem gegenüber ist Folgendes zu bemerken. Wir erkennen selbstverständlich an, dafs dem Vorstellungsmechanismus eine physiologische Gesetzmäfsigkeit, ein gesetzmäfsiges Fungiren und Zusammenwirken von Nervenorganen zu Grunde liegt. Da aber keine Aussicht besteht, auf anatomisch-physiologischem Wege einen tiefer gehenden Einblick in die Gesetze unseres Vorstellungsverlaufes zu erhalten, da wir nicht in der Lage sind, die organischen oder functionellen Veränderungen, die unseren Vorstellungsassociationen und -Reproductionen zu Grunde liegen, zum Gegenstande der Untersuchung zu machen, so müssen wir uns eben an die Beobachtung der psychischen Vorgänge halten und uns damit begnügen, von Reproductionstendenzen und ihren Gesetzen zu reden.

Was nun jene zufälligen Einflüsse rein physiologischer Art anbelangt, welche eine ausreichende Gesetzmäfsigkeit in unserem Gebiete nicht erwarten lassen sollen, so haben wir derselben schon früher (S. 34 f.) hinlänglich gedacht. Wir machen diese zufälligen Einflüsse unschädlich, indem wir für jede der mit einander zu vergleichenden Versuchsconstellationen eine gröfsere Anzahl von Versuchen anstellen und unsere Gesetze nur für solche Durchschnittsuntersuchungen (oder für einen idealen Zustand, bei welchem jene zufälligen Einflüsse nicht bestehen) aufstellen. Ebenso wenig lassen die mehr durchgreifenden und andauernden Aenderungen unseres Gesammtbefindens oder die in das psychische Leben noch tiefer eingreifenden pathologischen Störungen das Streben nach Feststellung der Gesetze unseres Vorstellungsverlaufes verfehlt erscheinen. Sie vermögen dies ebenso wenig, wie der Umstand, dafs eine physikalische Maschine, z. B. eine Influenzmaschine, nach eingreifenden Veränderungen oder bei

wesentlich veränderter Umgebung anders fungirt als zuvor, es verfehlt erscheinen läfst, die Functionsweise dieser Maschine unter gewissen normalen Verhältnissen zu studiren. Alle unsere Versuche sind bei Zuständen der Versuchspersonen angestellt worden, die um einen gewissen mittleren oder normalen Zustand eng herumschwanken, wobei überdies der Einflufs dieser Schwankungen durch die Anordnung der Versuche (Wechsel der Zeitlage u. dergl.) möglichst unschädlich gemacht wurde. Natürlich sind die bei diesen Versuchen gefundenen Gesetzmäfsigkeiten zunächst nur für diejenigen Bedingungen des psychischen Gesammtbefindens als gültig anzusehen, bei denen sie constatirt worden sind. Und es ist eine weitere Aufgabe, zu untersuchen, inwieweit die unter normalen Verhältnissen gefundenen Regeln und Gesetze ihre Gültigkeit auch unter wesentlich anderen, anomalen Bedingungen behalten, eine Aufgabe, welcher die Bestrebungen von Kräpelin und seinen Schülern nicht fern stehen. Wir glauben allerdings nicht, dafs jede wesentliche Aenderung des Befindens sofort die unter normalen Verhältnissen gefundenen psychologischen Gesetze völlig über den Haufen werfe, dafs z. B. die von uns gefundene Abhängigkeit der Reproductionszeit von dem Alter der Associationen bei eintretenden Kopfschmerzen nicht weiter bestehe. Aber selbstverständlich erkennen wir an, dafs es pathologische Zustände giebt, bei denen das Eintreten oder Ausbleiben oder die Häufigkeit gewisser Vorstellungen nicht durch die unter normalen Verhältnissen gültigen psychologischen Gesetze erklärt werden kann und eine Störung der Hirnthätigkeit, welche den normalen Ablauf der Vorstellungen beeinträchtigt oder verhindert, wenigstens für ein gewisses Gebiet des psychischen Lebens angenommen werden mufs. Wenn eine sehr oft gelesene Silbenreihe nach kurzer Zeit nicht mehr aufgesagt werden kann, weil der Betreffende inzwischen durch einen Schlaganfall das Gedächtnifs für die Sprache ganz verloren hat, so können wir dies freilich nicht durch psychologische Gesetze erklären. Aber alle solche Fälle dürfen uns doch nicht hindern, nach den Gesetzen und Regeln zu forschen, denen unser Vorstellungsmechanismus bei normalen Verhältnissen unterliegt. Wird doch auch der Umstand, dafs manche unserer Reflexbewegungen durch gewisse pathologische Störungen wesentlich verändert oder ganz aufgehoben werden können, keinen Physiologen abhalten, die

Gesetze zu studiren, denen die betreffenden Reflexmechanismen unter normalen Bedingungen gehorchen.

## § 13. Das Zusammenwirken gleichgerichteter Reproductionstendenzen.

Gehen wir jetzt zu der Frage über, wie sich gleichzeitig vorhandene Reproductionstendenzen zu einander verhalten, so läfst sich zur Zeit nur ein Satz als wirklich sicher bezeichnen, nämlich der schon von vorn herein fast selbstverständliche Satz, dafs gleichgerichtete Reproductionstendenzen, d. h. solche, welche auf die Reproduction der gleichen Vorstellung gerichtet sind, zusammenwirken und wie eine einzige stärkere Reproductionstendenz, die auf die betreffende Vorstellung gerichtet ist, sich geltend machen. Die Gültigkeit dieses Satzes ergiebt sich schon aus zahlreichen Fällen des gewöhnlichen Lebens, in denen eine im Bewufstsein auftretende Vorstellung *a*, die von früher her mit *b* associirt ist, diese Vorstellung zunächst nicht zu reproduciren vermag, aber hinterher beim Auftauchen einer anderen Vorstellung *h*, welche mit *b* nur sehr schwach associirt ist und nur aus eigener Kraft *b* nicht zu reproduciren vermöchte, diese letztere Vorstellung ohne Weiteres in das Bewufstsein tritt.[1] Fälle dieser Art beweisen im Grunde zweierlei. Erstens ergeben sie, dafs die auf eine bestimmte Vorstellung *b* gerichtete Reproductionstendenz, die von einer im Bewufstsein auftretenden Vorstellung *a* ausgeht, auch dann, wenn *a* aus dem Bewufstsein getreten ist, noch geraume Zeit hindurch andauert, wenn auch natürlich mit abnehmender Intensität. Zweitens folgt aus den Erfahrungen der hier angedeuteten Art die Gültigkeit des obigen Satzes von dem Zusammenwirken gleichgerichteter Reproductionstendenzen.

Auf die Gültigkeit dieses Satzes weisen im Grunde auch bereits solche Beobachtungen hin, bei denen sich zeigt, dafs eine Vorstellung durch eine andere, mit welcher sie associirt ist, schneller als sonst reproducirt wird, wenn sie bereits vorher durch eine anderweite Vorstellung oder Vorstellungsreihe, mit welcher sie gleichfalls associirt ist, in Bereitschaft gesetzt worden ist.

[1] Man vergleiche hier auch die beiden instructiven Versuche von A. Lehmann in Wundt's *Philos. Studien* 7, S. 194.

Auch aus dem pathologischen Gebiete lassen sich hierher gehörige Erfahrungen anführen. Wir erinnern z. B. an den von Rieger (Beschreibung der Intelligenzstörungen in Folge einer Hirnverletzung, Würzburg, 1888, S. 32 ff.) eingehend untersuchten Patienten, welcher auch eine einfache Frage (z. B. die Frage: wie heifsen Sie?) nur dann beantworten kann, wenn sie mit kurzen Intervallen so und so oft wiederholt worden ist. In diesem Falle verstärken sich die auf die Antwort gerichteten, an und für sich schwachen Reproductionstendenzen, welche von den auf einander folgenden Wiederholungen der Frage ausgehen, gegenseitig schliefslich so weit, dafs die Antwort wirklich eintritt.

## § 14. Das Versuchsschema für Versuchsreihe 7.

Wir setzen den Fall: die Vorstellungen *a* und *b* werden durch mehrmalige Aufeinanderfolge mit einander associirt. Nach gewisser Zeit werde *a* in Verbindung mit dem ihm nachfolgenden *c* n-mal gegeben. Alsdann erhebt sich zunächst die Frage, ob die Association, welche durch die n-malige Aufeinanderfolge von *a* und *c* zwischen diesen beiden Vorstellungen hergestellt wird, in Folge der vorher gestifteten Association $a^\frown b$ schwächer ausfällt, als sie unter sonst gleichen Umständen ausfallen würde, wenn *a* nicht zuvor mit *b* associirt worden wäre. Schon Müller und Schumann (a. a. O. S. 177 f., 318) gehen auf diese Frage ein. Sie fanden, dafs Silben, die bereits mit anderen Silben associirt sind, sich schwieriger als bisher ganz unberührte Silben mit neuen Silben associiren lassen. Diese Erschwerung der associativen Verknüpfung „fand meist in der Weise statt, dafs die Silben, welche von früher her mit Gliedern der zu erlernenden Silbenreihe associirt waren, thatsächlich ins Bewufstsein traten und hierdurch die Aneignung der zu erlernenden Reihe erschwerten ... Zuweilen aber kamen jene Silben nicht wirklich zum Bewufstsein, die auf sie gerichteten Reproductionstendenzen machten sich indessen trotzdem störend geltend, indem sie bewirkten, dafs die Silben der zu erlernenden Reihe sich schwerer an einander schlossen". Wir wollen eine Hemmung der hier erwähnten Art, d. h. also eine Hemmung, welche für die Erzeugung neuer Associationen bestimmter Vorstellungen aus bereits früher gestifteten Associationen derselben Vorstellungen entspringt, kurz als eine generative Hemmung bezeichnen.

Wir nehmen jetzt an, das sowohl mit *b* als auch mit *c* associirte *a* trete nach einiger Zeit wieder im Bewufstsein auf, so dafs nun (abgesehen von den auf anderweiten Wegen erweckten Reproductionstendenzen) eine auf *b* und eine auf *c* gerichtete Reproductionstendenz mit einander in Concurrenz treten. Alsdann erhebt sich die zweite Frage: hemmen oder schwächen sich diese beiden concurrirenden Reproductionstendenzen gegenseitig? Kann es z. B. geschehen, dafs die auf *b* gerichtete Reproductionstendenz zwar ohne die Concurrenz der auf *c* gerichteten Reproductionstendenz völlig ausreichend wäre, um *b* wirklich in das Bewufstsein zu führen, aber durch das gleichzeitige Vorhandensein der letzteren Reproductionstendenz eine solche Beeinträchtigung ihrer Stärke oder Wirkungsfähigkeit erfährt, dafs eine Reproduction von *b* völlig ausbleibt? Oder, falls *a* zunächst *b* reproducirt, wird dann nicht wenigstens die Zeit, die bis zur Reproduction von *b* verfliefst, durch den Einflufs jener concurrirenden Reproductionstendenz in merkbarem Grade verlängert? Erleidet eine Reproductionstendenz in der hier angedeuteten Weise durch andere concurrirende Reproductionstendenzen eine Verringerung ihrer Stärke oder Wirkungsfähigkeit, so wollen wir dies kurz als effectuelle Hemmung bezeichnen.

Denken wir uns also die Vorstellung *a* mit den beiden sich gegenseitig schwächenden oder nicht schwächenden, auf *b* und *c* gerichteten Reproductionstendenzen gegeben, so erhebt sich drittens die Frage: welche von beiden Reproductionstendenzen bestimmt eventuell zunächst das Bewufstsein, welche Eigenschaft oder welcher Factor ist für das Resultat des Wettbewerbes beider Reproductionstendenzen um das enge Bewufstsein maafsgebend? Kommen endlich auch Fälle vor, wo die nach *a* thatsächlich im Bewufstsein auftretende Vorstellung eine Mischwirkung darstellt, indem sie in ihrer Beschaffenheit zum einen Theile der einen und zum anderen Theile der anderen der beiden concurrirenden Reproductionstendenzen entspricht?

Zur Beantwortung der hier aufgeworfenen Fragen haben wir Versuchsreihe 7 bis 27 angestellt. Wir legen zuvörderst das etwas complicirte Versuchsschema dar, nach welchem in der zunächst zu besprechenden Versuchsreihe 7 und vielen anderen der nachstehenden Versuchsreihen verfahren worden ist.

Die Silbenreihen waren in allen diesen Versuchsreihen achtsilbige, normale Reihen. An jedem Versuchstage kamen 4 Vorreihen und 4 Nachreihen zur Prüfung nach dem Treffer- und Zeitverfahren. Je eine Vorreihe und Nachreihe gehörten zu einander, indem sie zwei betonte Silben gemeinsam besafsen. Bezeichnen wir diese der Vorreihe und Nachreihe gemeinsamen betonten Silben mit $h_1$ und $h_2$, die in der Vorreihe oder Nachreihe allein vorkommenden betonten Silben mit $v_1$, $v_2$, $v_3$, $v_4$, die (von einander selbstverständlich verschiedenen) unbetonten Silben kurzweg mit $u$, so lassen sich die beiden benutzten Arten des Aufbaues von Vorreihe und zugehöriger Nachreihe kurz in folgender Weise darstellen.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Vorreihe: | $v_1\,u$ | $h_1\,u$ | $v_2\,u$ | $h_2\,u$ | 1. Art |
| Nachreihe: | $v_3\,u$ | $h_2\,u$ | $v_4\,u$ | $h_1\,u$ | |
| Vorreihe: | $h_1\,u$ | $v_1\,u$ | $h_2\,u$ | $v_2\,u$ | 2. Art |
| Nachreihe: | $h_2\,u$ | $v_3\,u$ | $h_1\,u$ | $v_4\,u$ | |

Die zu einer und derselben Silbe $h_1$ oder $h_2$ zugehörigen beiden unbetonten Silben waren so gebaut, dafs sie weder hinsichtlich des Vocales noch hinsichtlich des Anfangs- oder Endconsonanten mit einander übereinstimmten. Auch wurde in einigen Versuchsreihen in systematischer Weise dafür Sorge getragen, dafs Silben, welche durch ihren Sinn, ihre besondere Geläufigkeit u. dergl. die Gleichmäfsigkeit der Silbenreihen stören konnten, nur in eingeschränktem Maafse vorkamen.

Die doppelt associirten Silben $h_1$ und $h_2$ sollen kurz die Hauptsilben heifsen, da sie durch die von ihnen erzielten Treffer, Trefferzeiten, Theiltreffer und falschen Silben dazu dienen sollen, die Erscheinungen der Concurrenz zweier Associationen zur Darstellung zu bringen. Die Tacte, welche eine Hauptsilbe enthalten, nennen wir kurz die Haupttacte, und die Associationen der Hauptsilben mit den ihnen unmittelbar nachfolgenden unbetonten Silben bezeichnen wir als die Hauptassociationen. Die einfach associirten Silben $v_1$ und $v_2$ sind die Vergleichssilben der Vorreihe, die sie enthaltenden Tacte die Vergleichstacte der Vorreihe; und die Associationen dieser Silben mit den ihnen unmittelbar nachfolgenden unbetonten Silben heifsen die Vergleichsassociationen der Vorreihe. Diese Silben $v_1$ und $v_2$ sollen uns durch die von ihnen erzielten Treffer und Trefferzeiten darüber Auskunft

geben, wie stark und wie schnell wirksam zur Zeit des Vorzeigens die intentionellen[1] Associationen der Vorreihen an sich sind, d. h. dann sind, wenn sie nicht in Concurrenz zu anderen Associationen gebracht sind. Da die Versuchsperson beim Lesen einer Vorreihe nicht weiſs, welche von den betonten Silben Hauptsilben und welche Vergleichssilben sind und mithin allen Tacten der Vorreihe ganz unparteiisch gegenübersteht, da ferner der Aufbau der Silbenreihen ebenso oft nach der ersten wie nach der zweiten Art stattfand, und mithin eine etwaige Bevorzugung eines bestimmten Tactes der Silbenreihen (z. B. des ersten oder letzten Tactes) durch die Aufmerksamkeit der Versuchsperson ebenso oft den Haupttacten wie den Vergleichstacten der Vorreihe zu Gute kommen muſste, so erfüllen die Vergleichssilben der Vorreihen in der That ihre hier angegebene Aufgabe in vollkommener Weise, vorausgesetzt natürlich, daſs die Zahl der gelesenen Reihen nicht zu gering ist. Die Silben $v_3$ und $v_4$ sind die Vergleichssilben der Nachreihe; die sie enthaltenden Tacte heiſsen die Vergleichstacte der Nachreihe, und die Associationen dieser Silben mit den ihnen unmittelbar nachfolgenden unbetonten Silben werden als die Vergleichsassociationen der Nachreihe bezeichnet. Diese Silben sollen uns durch die von ihnen gelieferten Treffer und Trefferzeiten darüber Auskunft geben, wie stark und wie schnell wirksam zur Zeit des Vorzeigens die intentionellen Associationen der Nachreihe sind, soweit sie weder bei ihrer Herstellung noch bei ihrer Prüfung durch das Vorzeigen eine (generative, bezw. effectuelle) Hemmung durch Associationen der Vorreihe erfahren. Wir werden weiterhin (S. 95) sehen, weshalb diese Silben ihrer hier angegebenen Aufgabe nicht immer genügend entsprechen.

Das Vorzeigen der betonten Silben der Vor- und Nachreihe fand bei der ersten Art des Aufbaues beider Reihen in folgenden 6 Ordnungen statt:

| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. |
|---|---|---|---|---|---|
| $v_2$ | $v_4$ | $h_1$ | $h_2$ | $v_1$ | $v_3$ |
| $h_1$ | $h_2$ | $v_1$ | $v_3$ | $v_2$ | $v_4$ |
| $v_1$ | $v_3$ | $v_2$ | $v_4$ | $h_1$ | $h_2$ |
| $v_4$ | $v_2$ | $h_2$ | $h_1$ | $v_3$ | $v_1$ |
| $h_2$ | $h_1$ | $v_3$ | $v_1$ | $v_4$ | $v_2$ |
| $v_3$ | $v_1$ | $v_4$ | $v_2$ | $h_2$ | $h_1$ |

[1]) Vergleiche die Anmerkung 2 zu S. 64.

Auch bei der zweiten Art des Aufbaues der Vor- und Nachreihe kamen 6 Ordnungen des Vorzeigens vor:

| 7. $v_2$ | 8. $v_4$ | 9. $h_2$ | 10. $h_1$ | 11. $v_1$ | 12. $v_3$ |
|---|---|---|---|---|---|
| $h_2$ | $h_1$ | $v_1$ | $v_3$ | $v_2$ | $v_4$ |
| $v_1$ | $v_3$ | $v_2$ | $v_4$ | $h_2$ | $h_1$ |
| $v_4$ | $v_2$ | $h_1$ | $h_2$ | $v_3$ | $v_1$ |
| $h_1$ | $h_2$ | $v_3$ | $v_1$ | $v_4$ | $v_2$ |
| $v_3$ | $v_1$ | $v_4$ | $v_2$ | $h_1$ | $h_2$ |

Wie man sieht, kommt bei jeder der beiden Arten des Aufbaues der Vor- und Nachreihe jede der 6 Silben $h_1$, $h_2$, $v_1$, $v_2$, $v_3$, $v_4$ an jeder der 6 Stellen des Vorzeigens einmal vor.

Die hier angegebenen 12 Ordnungen des Vorzeigens und die ihnen zu Grunde liegenden 2 Arten des Aufbaues der Vor- und Nachreihe wurden auf 12 unmittelbar auf einander folgende Versuchstage in folgender Weise vertheilt.

| Tag: | Ordnungen des Vorzeigens: | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1, | 2, | 3, | 4 |
| 2 | 5, | 6, | 7, | 8 |
| 3 | 9, | 10, | 11, | 12 |
| 4 | 2, | 3, | 4, | 1 |
| 5 | 6, | 7, | 8, | 5 |
| 6 | 10, | 11, | 12, | 9 |
| 7 | 3, | 4, | 1, | 2 |
| 8 | 7, | 8, | 5, | 6 |
| 9 | 11, | 12, | 9, | 10 |
| 10 | 4, | 1, | 2, | 3 |
| 11 | 8, | 5, | 6, | 7 |
| 12 | 12, | 9, | 10, | 11 |

D. h. also, am ersten Tage jeder aus 12 Versuchstagen bestehenden Runde kam für die 4 Vorreihen und die 4 Nachreihen ausschliefslich die erste Art des Aufbaues zur Anwendung, und das Vorzeigen fand nach den oben an 1. bis 4. Stelle angegebenen Ordnungen statt. Am zweiten Tage waren die beiden ersten Vor- und Nachreihen nach der ersten, die beiden letzten aber nach der zweiten Art aufgebaut, und das Vorzeigen fand für die beiden ersten Vor- und Nachreihen nach Ordnung 5 und 6, für die beiden letzten nach Ordnung 7 und 8 statt. Am

dritten Tage waren alle Reihen nach der zweiten Art aufgebaut, und das Vorzeigen geschah nach den Ordnungen 9, 10, 11, 12, u. s. w.

Abgesehen von der theilweisen Verschiedenheit der Versuchsperson und abgesehen von den weiterhin anzugebenden Unterschieden in der Instruction der Versuchsperson, betreffen die Verschiedenheiten, welche die nach vorstehendem Versuchsschema angestellten Versuchsreihen zeigen, lediglich die Zahl der durchgeführten Runden, die Anzahl der Wiederholungen der Vor- und Nachreihe und die Art der Vertheilung dieser Wiederholungen, die Längen der Ruhepausen zwischen den einzelnen zu lesenden Silbenreihen und die Länge der Zwischenzeit zwischen der letzten Lesung einer Nachreihe und dem Beginne des zugehörigen Vorzeigens. In den zuerst angestellten Versuchsreihen wurde nach jeder Vorreihe zunächst die zugehörige Nachreihe gelesen und nach deren Lesungen sehr bald das Vorzeigen der betonten Silben beider Reihen vorgenommen. In den späteren Versuchsreihen dagegen wurden zunächst alle 4 Vorreihen des Tages mit kurzen Zwischenpausen hinter einander gelesen. Hierauf wurde (nach gröfserer oder geringerer Zwischenzeit) die erste Nachreihe gelesen und dann nach sehr kurzer Zeit zum Vorzeigen der betonten Silben der ersten Vorreihe und Nachreihe übergegangen. Alsdann erfolgte das Lesen der zweiten Nachreihe und das Vorzeigen der betonten Silben der zweiten Vor- und Nachreihe, u. s. w.[1] Wir machten nämlich die ersten tatonnirenden Versuche nach unserem Verfahren an Versuchspersonen, die sich zum grofsen Theile als sehr wenig leistungsfähig erwiesen und bei Verwendung 12silbiger Reihen zu wenig Treffer ergaben. So kamen wir zur Benutzung der nur 8silbigen Reihen. Späterhin zeigte sich, dafs bei guten Lernern 8silbige Reihen nicht vortheilhaft sind, weil sie für dieselben zu leicht und so zu sagen zu übersichtlich sind. Diesem Mangel halfen wir theils durch Benutzung andersgearteter Versuchsschemata mit 12silbigen Reihen theils dadurch ab, dafs wir in der soeben angedeuteten Weise zunächst alle 4 Vorreihen mit kurzen Zwischen-

[1] Nur in der zuletzt angestellten Versuchsreihe 15, wo es sich um eine Versuchsperson von wenig dauerhaftem Gedächtnisse handelte, wurden blos je 2 Vorreihen hinter einander gelesen. Auf die jeweilige zweite Vorreihe folgte das Lesen der ersten Nachreihe u. s. w. (vgl. § 21).

pausen hintereinander lesen liefsen. Auch bei letzterem Verfahren ging die Uebersichtlichkeit der gelesenen Reihen für die Versuchsperson hinlänglich verloren.

Bei den 8silbigen Reihen kam natürlich eine kleinere Rotationstrommel (Umfang 30 cm) zur Anwendung als bei den 12silbigen Reihen (41,4 cm). Der Abstand, den zwei auf einander folgende Silben auf dem rotirenden Papierbogen besafsen, war bei den 8silbigen Reihen derselbe (3 cm) wie bei den 12silbigen. Nur die unbeschriebene Papierstrecke, welche die Endsilbe und die Anfangssilbe einer Reihe von einander trennte, war bei ersteren Reihen etwas länger als bei letzteren.

Hinsichtlich der Betonungsweise der Silben war den Versuchspersonen bei den 8silbigen Reihen nur das Lesen im trochäischen Tacte anbefohlen, im Uebrigen aber keine nähere Vorschrift gemacht.[1] Bei unseren beiden besten Versuchspersonen, Jost und Frau M., wurde nun auch diese Betonungsweise, soweit es ging, näher beobachtet und zu Protokoll genommen. Es zeigte sich, dafs ersterer die Silbenreihen mit Vorliebe in 2 einander correspondirende Hälften theilte und zwar in der Weise, dafs in jeder Reihenhälfte eine betonte Silbe (meist die 3. und 7., seltener die 1. und 5. Silbe) durch einen Hauptictus ausgezeichnet wurde. Weniger häufig, aber nicht gerade selten waren die Fälle, wo die Silbenreihe nicht in zwei einander entsprechende Hälften zerfiel und nur eine (meist die 5., selten die 7.) Silbe einen Hauptictus erhielt. Frau M. bevorzugte nach erlangter Uebung durchaus eine Betonungsweise, bei welcher der letzte Tact mit deutlich schwächerem Tone gesprochen wurde als die 3 vorhergehenden Tacte. Es hat oft sehr grofse Schwierigkeiten, lediglich auf Grund des Gehörs die Betonungsweise einer Silbenreihe näher zu charakterisiren.

Ebenso wie eine geringe Länge der Silbenreihen ist im Allgemeinen auch eine nur kurze Zwischenzeit zwischen dem Lesen einer Reihe und dem zugehörigen Vorzeigen nicht vortheilhaft. Bei den nachstehenden Versuchsreihen indessen hat es sich in Folge des besonderen Zweckes derselben als sehr günstig erwiesen, dafs wir die Zwischenzeit zwischen dem Lesen einer Nachreihe und dem betreffenden Vorzeigen so kurz gewählt hatten, dafs die einerseits durch die Vorreihen und andererseits durch die Nachreihen erzielten Trefferzeiten den früher erörterten Einflufs des Alters der Associationen auf die Reproductionszeiten deutlich erkennen liefsen.

## § 15. Nähere Erörterung des vorstehenden Versuchsschemas.

Bei Anwendung des im Vorstehenden dargelegten Versuchsschemas haben wir es mit 4 Schaaren intentioneller Associationen

[1] Bei den 12silbigen Reihen näherte sich die Betonung der einzelnen Silben mehr oder weniger der bei Müller und Schumann (a. a. S. 284) üblichen Betonungsweise, welche den Versuchspersonen vorgemacht worden war.

zu thun, mit den Vergleichsassociationen und den Hauptassociationen der Vorreihen und der Nachreihen. Wir bezeichnen die relative Trefferzahl und die durchschnittliche Trefferzeit, welche die Vergleichsassociationen der Vorreihen erzielen, kurz mit $r$ und $T_r$ und die relative Trefferzahl und die durchschnittliche Trefferzeit, welche die Vergleichsassociationen der Nachreihen ergeben, mit $\mathfrak{r}$ und $\mathfrak{T}_{\mathfrak{r}}$. Die relative Zahl der Fälle, in denen eine vorgezeigte Hauptsilbe die ihr zugehörige Silbe der Vorreihe ausschliefslich oder an erster Stelle reproducirt hat, werde kurz mit $r_1$ und die entsprechende Durchschnittszeit mit $T_{r_1}$ bezeichnet. Die Zahl der Fälle, in denen eine vorgezeigte Hauptsilbe die zugehörige Silbe der Nachreihe ausschliefslich oder an erster Stelle reproducirt hat, sei $\mathfrak{r}_1$, und die entsprechende Durchschnittszeit werde durch $T_{\mathfrak{r}_1}$ dargestellt. Endlich seien $r_2$ und $\mathfrak{r}_2$ die relativen Zahlen der Fälle, in denen beim Vorzeigen einer Hauptsilbe die zugehörige Silbe der Vorreihe, bezw. Nachreihe an zweiter Stelle genannt worden ist (sei es nun, dafs die an erster Stelle genannte Silbe die richtige Silbe der Nachreihe, bezw. Vorreihe oder nur ein Theiltreffer oder eine falsche Silbe[1] war), so dafs $r_1 + r_2$ und $\mathfrak{r}_1 + \mathfrak{r}_2$ die Gesammtzahl der Fälle bedeutet, in denen beim Vorzeigen einer Hauptsilbe die richtige Silbe der Vorreihe, bezw. Nachreihe genannt worden ist.[2] Die Zeiten, welche in den Fällen, wo die richtige Silbe der Vorreihe oder Nachreihe erst an zweiter Stelle genannt wurde, bis zur Nennung dieser Silbe verflossen, liefsen sich bei der von uns gewählten Versuchsanordnung (mit dem Hipp'schen Chronoskope) leider nicht bestimmen.

Wir wollen nun zusehen, wie sich die im Vorstehenden angeführten Trefferzahlen und Trefferzeiten verhalten müssen, je nachdem eine generative oder effectuelle Hemmung besteht oder nicht.

---

[1] Fälle, wo vor der richtigen Silbe der Vorreihe oder Nachreihe eine falsche Silbe genannt wurde, kamen in manchen Versuchsreihen gar nicht und auch sonst nur äufserst selten vor.

[2]) Ebenso wie eine beim Vorzeigen einer Vergleichssilbe an zweiter Stelle genannte Silbe zwar protokollirt, aber sonst nicht berücksichtigt wurde, kamen auch die seltenen Silben, die beim Vorzeigen einer Hauptsilbe an dritter Stelle genannt worden waren, nicht zu weiterer Berücksichtigung.

Findet eine effectuelle Hemmung nicht statt, werden also beim Vorzeigen die Hauptassociationen der Vorreihen durch die concurrirenden Hauptassociationen der Nachreihen nicht geschwächt, so müssen die ersteren Associationen dieselbe Trefferzahl ergeben wie die Vergleichsassociationen der Vorreihen, es mufs also $r_1 + r_2 = \mathrm{r}$ sein, vorausgesetzt, dafs die Versuchsperson in denjenigen Fällen, wo ihr für eine vorgezeigte Hauptsilbe zunächst die zugehörige Silbe der Nachreihe eingefallen ist, nach Nennung letzterer Silbe noch hinlänglich lang und intensiv nach der zugehörigen Silbe der Vorreihe sucht.[1] Kann letztere Voraussetzung als erfüllt angesehen werden, und zeigt sich dennoch, dafs in deutlichem Maafse $r_1 + r_2 < \mathrm{r}$ ist, so ist auf das Bestehen einer effectuellen Hemmung zu schliefsen.

Mit gröfster Sicherheit ist das Stattfinden der effectuellen Hemmung offenbar dann erwiesen, wenn sich Fälle herausstellen, wo nicht blos $r_1 + r_2$, sondern sogar $r_1 + \mathrm{r}_1 < \mathrm{r}$ ist. Denn alsdann ist nicht einmal die Ausrede möglich, dafs die Versuchsperson in solchen Fällen, wo ihr für eine vorgezeigte Hauptsilbe zunächst die richtige Silbe der Nachreihe eingefallen sei, sich nicht lange oder nicht intensiv genug auf die zugehörige Silbe der Vorreihe besonnen habe, und deshalb $r_2$ zu klein ausgefallen sei. Wenn $r_1 + \mathrm{r}_1 < \mathrm{r}$ ist, so kann man sogar $r_2 = \mathrm{r}_1$ setzen, also die (durchaus unzulässige) Annahme machen, dafs in allen Fällen,

---

[1] Sagt man, in Fällen der hier in Rede stehenden Art sei das Finden der richtigen Silbe der Vorreihe auch für ein andauerndes und angestrengtes Besinnen durch die vorherige Nennung der richtigen Silbe der Nachreihe erschwert, weil letztere anderweite Associationen ins Spiel gebracht habe, so hat man damit bereits die in Frage stehende effectuelle Hemmung angenommen.

Man erkennt übrigens leicht, wie bei allen diesen Versuchen die Unbeständigkeit des Bewufstseins, d. h. die Unfähigkeit desselben, eine und dieselbe Vorstellung ununterbrochen eine mehr als äufserst kurze Zeit festzuhalten, eine wesentliche Rolle spielt. Wie die Enge des Bewufstseins unserem Denken und Handeln eine gewisse Einheitlichkeit sichert, so dient diese zweite Eigenthümlichkeit des Bewufstseins dazu, unseren Beobachtungen und Ueberlegungen die erforderliche Schnelligkeit und Vielseitigkeit zu geben, letzteres vor Allem dadurch, dafs sie verschiedenen von einer und derselben gegebenen Vorstellung ausgehenden Reproductionstendenzen die Möglichkeit gewährt, schnell nach einander die ihnen entsprechenden Vorstellungen in das Bewufstsein zu führen.

wo für eine vorgezeigte Hauptsilbe zunächst die richtige Silbe der Nachreihe genannt worden sei, bei hinlänglicher Ueberlegung auch noch die richtige Silbe der Vorreihe gefunden worden wäre, und kommt doch zu dem Resultate, dafs $r_1 + r_2 < \mathrm{r}$ ist.

Was die Trefferzeit $T_{r_1}$ anbelangt, so mufs dieselbe, falls eine effectuelle Hemmung nicht besteht, nothwendig kleiner als $\mathrm{T_r}$ sein. Denn setzen wir den Fall, es würde beim Vorzeigen einer Hauptsilbe die zugehörige Silbe der Nachreihe niemals vor der zugehörigen Silbe der Vorreihe genannt, so müfste bei Nichtbestehen der effectuellen Hemmung offenbar $T_{r_1} = \mathrm{T_r}$ sein, es müfsten die Trefferzeiten, welche in den Fällen erhalten werden, wo die Hauptsilbe die richtige Silbe der Vorreihe reproducirt, sich mit den durch die Vergleichssilben der Vorreihen erzielten Trefferzeiten im Wesentlichen decken. In Wirklichkeit kommen nun aber für die Bestimmung von $T_{r_1}$ von den im soeben gesetzten Falle zu erwartenden Trefferzeiten eine gewisse Anzahl dadurch in Wegfall, dafs bei Vorzeigen einer Hauptsilbe manchmal die richtige Silbe der Nachreihe an erster Stelle genannt wird. Und zwar ist klar, dafs diejenigen Trefferzeiten, welche hierdurch in Wegfall kommen, in gröfserer Menge lange als kurze Trefferzeiten sein müssen. Denn je länger die Trefferzeit ist, die bei Vorzeigen einer Hauptsilbe an und für sich der Nennung der zugehörigen Silbe der Vorreihe entspricht, desto gröfser ist die Wahrscheinlichkeit dafür, dafs vor letzterer Silbe die richtige Silbe der Nachreihe genannt werde, und mithin diese Trefferzeit für die Bestimmung von $T_{r_1}$ in Wegfall komme. Wir kommen also zu folgendem Resultate. Wenn eine effectuelle Hemmung nicht besteht, so kann man die Trefferzeiten, die dem Falle entsprechen, wo die Hauptsilbe die zugehörige Silbe der Vorreihe ausschliefslich oder an erster Stelle reproducirt, dadurch erhalten, dafs man von den durch die Vergleichssilben der Vorreihen erzielten Trefferzeiten eine gewisse Anzahl (welche gleich ist der Zahl der Fälle, wo bei Vorzeigen einer Hauptsilbe zuerst die richtige Silbe der Nachreihe und dann diejenige der Vorreihe genannt wurde) streicht, und zwar hierbei in der Weise verfährt, dafs man allgemein von den längeren Trefferzeiten einen gröfseren Procenttheil streicht als von den kürzeren. Es mufs mithin in der That, wenn eine effectuelle Hemmung nicht stattfindet, $T_{r_1} < \mathrm{T_r}$ sein, und zwar mufs diese Differenz um so gröfser sein, je zahlreicher die Fälle waren, wo

beim Vorzeigen einer Hauptsilbe die richtige Silbe der Nachreihe vor derjenigen der Vorreihe genannt wurde. Stellt sich also bei den Versuchen heraus, dafs $T_{r_1}$ gröfser ist als $\mathrm{T_r}$, so ist zu schliefsen, dafs wenigstens in Beziehung auf die Reproductionszeiten eine effectuelle Hemmung im Spiele ist. Hingegen läfst sich nichts Sicheres schliefsen, wenn sich zeigt, dafs $T_{r_1} < \mathrm{T_r}$ ist. Denn alsdann kann eine effectuelle Hemmung ganz fehlen oder auch vorhanden und nur zu schwach sein, um die bei nicht bestehender effectueller Hemmung zu erwartende Ungleichung $T_{r_1} < \mathrm{T_r}$ in eine Ungleichung entgegengesetzten Sinnes umwandeln zu können.[1]

Allein auch in dem Falle, wo $T_{r_1} < \mathrm{T_r}$ ist, steht uns unter Umständen ein Mittel zur Verfügung, um an den erhaltenen Trefferzeiten den Einflufs der effectuellen Hemmung nachzuweisen. Ist nämlich eine derartige Hemmung nicht vorhanden, so kann die Gesammtzahl der kleinen (z. B. unterhalb 1000 $\sigma$ liegenden) Trefferzeiten, welche für die Hauptsilben erhalten werden — mag nun der Treffer aus der Vorreihe oder aus der Nachreihe stammen —, nicht kleiner sein als die Zahl der kleinen Trefferzeiten, die für die Vergleichssilben der Vorreihen erzielt werden. Denn alsdann können zwar eine gewisse Anzahl derjenigen Fälle, in denen zwischen einer vorgezeigten Hauptsilbe und der zugehörigen Silbe der Vorreihe eine an sich schnell wirksame Association besteht, sich für unsere Notirung der Trefferzeiten deshalb nicht geltend machen, weil die Association zwischen der vorgezeigten Hauptsilbe und der zugehörigen Silbe der Nachreihe noch schneller wirkt und die letztere Silbe zuerst in das Bewufstsein führt. Aber durch derartige Fälle, wo eine an sich schnell wirksame Association zwischen einer Hauptsilbe

[1] Es ist umsoweniger zu erwarten, dafs in Folge der effectuellen Hemmung an Stelle der obigen Ungleichung stets die entgegengesetzte Ungleichung auftrete, weil die an sich überwerthigen Associationen, welche durch die effectuelle Hemmung zu unterwerthigen gemacht werden, natürlich relativ schwache Associationen, d. h. solche sind, denen lange Trefferzeiten entsprechen. Es ist principiell sogar denkbar, dafs der verkürzende Einflufs, welcher für $Tr_1$ daraus entspringt, dafs in Folge der effectuellen Hemmung überwerthige Associationen mit langen Trefferzeiten zu unterwerthigen Associationen werden, gelegentlich über den entgegengesetzten Einflufs der Verlängerung überwiege, welche die Trefferzeiten der übrigen überwerthigen Associationen durch die effectuelle Hemmung erfahren.

und der zugehörigen Silbe der Vorreihe mit einer noch schneller wirksamen Association zwischen derselben Hauptsilbe und der zugehörigen Silbe der Nachreihe zusammentrifft, kann nur die Zahl derjenigen Fälle verringert werden, wo eine Hauptsilbe die richtige Silbe der Vorreihe mit kleiner Trefferzeit reproducirt, nicht aber die Zahl derjenigen Fälle, wo die Hauptsilbe irgend eine der beiden ihr zugehörigen Silben — sei es diejenige der Vorreihe oder diejenige der Nachreihe — mit kurzer Trefferzeit in das Bewufstsein führt. *Es ergiebt sich also in der That, dafs bei Nichtbestehen der effectuellen Hemmung die Gesammtzahl der kleinen Trefferzeiten, welche auf die Hauptsilben entfallen sind, gröfser oder allermindestens gleich grofs sein mufs wie die Zahl der kleinen Trefferzeiten, welche durch die Vergleichssilben der Vorreihen erzielt worden sind. Ist erstere Zahl kleiner als letztere, so ist mit Sicherheit zu schliefsen, dafs eine effectuelle Hemmung gewirkt hat.*[1] Dieser Schlufs behält seine Gültigkeit auch dann, wenn $T_{r_1} < \mathrm{T_r}$ ist. Man hat in solchem Falle das Bestehen dieser Ungleichung darauf zurückzuführen, dafs viele Fälle, wo die Association der vorgezeigten Hauptsilbe mit der zugehörigen Silbe der Vorreihe eine nur langsam wirksam war, für die Notirung der Trefferzeiten sich nicht geltend machen konnten, weil die Association der Hauptsilbe mit der zugehörigen Silbe der Nachreihe schneller wirkte und letztere Silbe zunächst in das Bewufstsein führte. Unter Umständen hat man auch noch auf den in der Anmerkung zu S. 93 angeführten Gesichtspunkt Bezug zu nehmen.

Ganz analoge Betrachtungen, wie wir im Vorstehenden in Beziehung auf die Werthe $r_1 + r_2$ und $T_{r_1}$ angestellt haben, lassen sich, wie leicht ersichtlich, auch betreffs der Werthe

[1] Hingegen ist daraus, dafs die erstere Zahl nicht kleiner als letztere ist, keineswegs ohne Weiteres zu folgern, dafs eine effectuelle Hemmung nicht bestanden habe. Denn die Zahl der an sich schnell wirksamen Hauptassociationen der Nachreihen kann unter Umständen eine so grofse sein, dafs trotz der effectuellen Hemmung die Hauptsilben im Ganzen viel mehr kurze Trefferzeiten ergeben als die Vergleichssilben der Vorreihen. Das Letztere mufs selbst bei sehr hoher Stärke der effectuellen Hemmung dann geschehen, wenn die Associationen der Vorreihen nur sehr schwach, hingegen diejenigen der Nachreihen von bedeutender Stärke sind.

$\mathfrak{r}_1 + \mathfrak{r}_2$ und $T_{\mathfrak{r}_1}$ anstellen. Liest die Versuchsperson die Haupttacte der Nachreihen durchschnittlich mit gleicher Aufmerksamkeit wie die Vergleichstacte derselben, sucht sie ferner in jedem Falle, wo sie zu einer vorgezeigten Hauptsilbe zunächst die richtige Silbe der Vorreihe genannt hat, hinterher noch lange und intensiv genug nach der richtigen Silbe der Nachreihe, so muſs, wenn weder eine generative noch eine effectuelle Hemmung besteht, $\mathfrak{r}_1 + \mathfrak{r}_2 = \mathfrak{r}$ sein. Zeigt sich bei den Versuchen, daſs deutlich $\mathfrak{r}_1 + \mathfrak{r}_2 < \mathfrak{r}$ ist, so ist zu schlieſsen, daſs entweder eine generative oder eine effectuelle oder beiderlei Hemmungen zugleich stattgefunden haben. Die Berechtigung zu diesem Schlusse tritt in eclatanter Weise hervor, wenn nicht blos $\mathfrak{r}_1 + \mathfrak{r}_2$, sondern sogar $\mathfrak{r}_1 + r_1$ kleiner als $\mathfrak{r}$ ist. Zu demselben Schlusse ist man ferner auch dann berechtigt, wenn $T_{\mathfrak{r}_1}$ gröſser als $\mathfrak{T}_\mathfrak{r}$ sich herausstellt. Hingegen läſst sich aus einem etwaigen Resultate, daſs $T_{\mathfrak{r}_1} < \mathfrak{T}_\mathfrak{r}$ ist, etwas Bestimmtes nicht schlieſsen. Zeigt sich indessen, daſs die Gesammtzahl der kleinen Trefferzeiten, welche für die Hauptsilben erhalten worden sind, kleiner ist als die Zahl der kleinen Trefferzeiten, die sich für die Vergleichssilben der Nachreihen ergeben haben, so ist unter allen Umständen, mag $T_{\mathfrak{r}_1} >$ oder $< \mathfrak{T}_\mathfrak{r}$ sein, der obige Schluſs berechtigt.

Die vorstehenden Darlegungen bedürfen noch einiger ergänzender Bemerkungen. Wir haben oben die Voraussetzung gemacht, daſs die Haupttacte der Nachreihen mit durchschnittlich derselben Aufmerksamkeit gelesen würden wie die Vergleichstacte derselben. Thatsächlich sind nun aber beim Lesen einer Nachreihe die Hauptsilben der Versuchsperson vom Lesen der Vorreihe her mehr oder weniger geläufig und bekannt und wegen ihrer Bekanntheitsqualität geeignet, die Aufmerksamkeit besonders auf sich zu ziehen. Dieser Umstand, soweit er sich geltend macht, stellt einen Vortheil der Hauptassociationen der Nachreihen gegenüber den Vergleichsassociationen derselben dar und wirkt in dem Sinne, mehr oder weniger den Einfluſs zu verdecken, den die generative und effectuelle Hemmung auf die von diesen Hauptassociationen erzielten Trefferzahlen und Trefferzeiten ausübt.

Beim Lesen einer Nachreihe kommt es ferner gelegentlich vor, daſs eine Hauptsilbe die ihr zugehörige Silbe der Vorreihe für einen Augenblick in das Bewuſstsein führt und somit eine Wiederauffrischung und Verstärkung der betreffenden Haupt-

association der Vorreihe stattfindet. In anderen Fällen setzt eine in der Nachreihe gelesene Hauptsilbe die ihr zugehörige Silbe der Vorreihe doch wenigstens in eine sehr hohe Bereitschaft, welche gleichfalls dazu dient, letztere Silbe für das in kurzer Zeit erfolgende Vorzeigen der Hauptsilbe leichter reproducirbar zu machen. Diese beim Lesen der Nachreihen stattfindende Miterregung der Hauptassociationen der Vorreihen, wie wir uns kurz ausdrücken wollen, stellt offenbar einen Vortheil dar, den letztere Associationen gegenüber den Vergleichsassociationen der Vorreihen besitzen, und wirkt dem Einflusse der effectuellen Hemmung auf $r_1$, $r_2$ und $T_{r_1}$ mehr oder weniger entgegen. Dafs dieselbe mit im Spiele ist, mufs angenommen werden, wenn die Versuchsperson häufig erklärt, dafs ihr beim Lesen der Nachreihe die zu einer Hauptsilbe zugehörige Silbe der Vorreihe wieder zum Bewufstsein gekommen sei. Dasselbe kann ferner auch dann mit Sicherheit behauptet werden, wenn diejenigen Fälle, wo eine vorgezeigte Hauptsilbe die ihr zugehörige Silbe der Vorreihe ausschliefslich oder an erster Stelle reproducirt hat, eine gröfsere absolute Zahl von kleinen (z. B. unterhalb 1000 $\sigma$ liegenden) Trefferzeiten ergeben haben als diejenigen Fälle, wo eine vorgezeigte Vergleichssilbe einer Vorreihe die ihr zugehörige Silbe reproducirt hat. Selbst dies kommt vor, dafs in Folge jener associativen Miterregung $r < r_1 + r_2$ ausfällt.

Noch auf andere Weise sind die Hauptassociationen gegenüber den Vergleichsassociationen der Vorreihen und Nachreihen begünstigt. Beim Vorzeigen erschienen nämlich im Allgemeinen die Hauptsilben der Versuchsperson bekannter als die weniger oft gelesenen Vergleichssilben. Oft wufste die Versuchsperson beim Vorzeigen einer Hauptsilbe, dafs sie eine zweifach associirte Silbe vor sich habe. In Folge dessen pflegte die Versuchsperson bei einer vorgezeigten Hauptsilbe länger nach einer zugehörigen Silbe zu suchen als bei einer Vergleichssilbe, so dafs die Durchschnittszeit der Nullfälle für die Hauptsilben allgemein länger ausgefallen ist als für die Vergleichssilben der Vor- und Nachreihen. Dieses längere Ueberlegen bei den Hauptsilben stellt offenbar in Beziehung auf die Trefferzahl einen kleinen Vortheil der Hauptassociationen dar. In dem gleichen Sinne mufste sich Folgendes geltend machen. Wenn die Versuchsperson für eine vorgezeigte Vergleichssilbe nach der zugehörigen Silbe suchte oder für eine vorgezeigte Hauptsilbe, für welche sie noch keine

Silbe genannt hatte, ihr Erinnerungsvermögen anstrengte, so befand sie sich (abgesehen von Versuchsreihe 26) stets in der unbequemen, zu einer Abkürzung auffordernden Situation, welche das Andrücken der Lippe an den Hebel des Lippenschlüssels oder das richtige Verhalten vor dem Schalltrichter mit sich brachte. Hatte jedoch die Versuchsperson für eine vorgezeigte Hauptsilbe bereits eine Silbe genannt, so war sie nun jeder Verpflichtung dem Schalltrichter oder Lippenschlüssel gegenüber völlig ledig und besafs die Freiheit, die ihr bequemste Haltung anzunehmen und mit voller Mufse eine ganz in ihr Belieben gestellte, lange Zeit hindurch nach einer zweiten Silbe suchen zu können. Von dieser Freiheit machte die Versuchsperson insbesondere in denjenigen (weiterhin näher anzugebenden) Versuchsreihen einen sehr ausgiebigen Gebrauch, in denen sie jedes Mal, wenn sie für eine vorgezeigte Hauptsilbe eine Silbe angegeben hatte, von dem Versuchsleiter ausdrücklich aufgefordert wurde, noch nach einer zweiten Silbe zu suchen. In diesen Versuchsreihen stand die Sache nicht so, dafs die Versuchsperson beim Vorzeigen einer Hauptsilbe nach Nennung einer Silbe weniger angestrengt und lang nach einer zweiten Silbe suchte, als sie beim Vorzeigen einer Vergleichssilbe nach der zugehörigen Silbe suchte, sondern die Anstrengung des Erinnerungsvermögens war umgekehrt im ersteren Falle nachhaltiger als im zweiten; die Fehlerquelle, welche in der Möglichkeit lag, dafs die Versuchsperson sich beim Suchen nach der zweiten zu einer Hauptsilbe zugehörigen Silbe in einem anderen Grade bemühte als beim Suchen nach der zu einer Vergleichssilbe zugehörigen Silbe, wirkte also in diesen Versuchsreihen ganz sicher nicht in der Richtung, $r_1 + r_2$ in Vergleich zu r oder $\mathfrak{r}_1 + \mathfrak{r}_2$ in Vergleich zu $\mathfrak{r}$ zu klein ausfallen zu lassen, sondern viel eher in der entgegengesetzten Richtung. Dies entsprach aber ganz unserer Absicht. Denn wir verfolgten selbstverständlich die Tendenz, die Versuche möglichst so durchzuführen, dafs die unvermeidlichen kleinen Fehlerquellen die Hauptsilben günstiger stellten als die Vergleichssilben, damit, wenn trotzdem die erhaltenen Trefferzahlen und Trefferzeiten auf das Bestehen einer effectuellen Hemmung hinwiesen, dieser Hinweis eine um so gröfsere Ueberzeugungskraft besitze.

Dieser Tendenz entsprach endlich auch noch folgendes von uns innegehaltenes Verfahren. Wurde beim Vorzeigen einer

Vergleichssilbe die richtige Silbe erst nach einer falschen oder wenigstens nicht ganz richtigen Silbe genannt, so haben wir, in Einklang zu unserem sonstigen Verfahren (S. 10), dies zwar zu Protokoll genommen, aber den Fall zu den falschen Fällen oder den Theiltreffern gerechnet. War dagegen die vorgezeigte Silbe eine Hauptsilbe, so haben wir eine nach einer falschen Silbe oder einem Theiltreffer angegebene richtige Silbe den an zweiter Stelle genannten richtigen Silben zugezählt (also bei Bestimmung von $r_2$ oder $\mathrm{r}_2$ mit verwandt). Wir verfuhren in dieser Weise deshalb, weil beim Vorzeigen einer Hauptsilbe wegen des Vorkommens derselben in zwei Silbenreihen sozusagen mehr Anreizungen (Nebenassociationen) für das Aussprechen einer falschen Silbe gegeben waren, und mithin eine (in praxi allerdings kaum in Betracht kommende[1]) Benachtheiligung der Hauptsilben vorgelegen hätte, wenn wir die Fälle, wo beim Vorzeigen einer Hauptsilbe zunächst eine falsche oder fehlerhafte Silbe und erst dann eine richtige Silbe genannt worden war, lediglich zu den falschen Fällen oder Theiltreffern gerechnet hätten. Da nun aber andererseits manche der letzteren Fälle, ihrer Entstehungsweise nach ganz in einer Linie mit denjenigen Fällen standen, wo beim Vorzeigen einer Vergleichssilbe die richtige Silbe erst nach einer falschen Silbe oder einem Theiltreffer genannt worden war, und mit dem Vorkommen der Hauptsilbe in zwei Silbenreihen nichts zu thun hatten, so fand bei dem hier erwähnten Verfahren principiell eine kleine Begünstigung der Hauptsilben statt.

So einfach die Gesichtspunkte erscheinen, die wir im Vorstehenden für die Untersuchung der Frage, ob es eine effectuelle Hemmung gebe, dargelegt haben, so gingen wir doch in den ersten unserer auf diese Frage bezüglichen Versuchsreihen von anderen, der Raumersparnifs wegen hier nicht zu entwickelnden, unhaltbaren Voraussetzungen aus und zwar solchen Voraussetzungen, nach denen es möglich erschien, bereits mittels der Werthe r und $r_1$ (also ohne Mitbenutzung eines zuverlässigen Werthes von $r_2$) diese Frage zu entscheiden. So kommt es, dafs in diesen Versuchsreihen (Nr. 16—21, 26, 27) die Versuchsperson nicht streng angehalten war, beim Vorzeigen einer Hauptsilbe nach Nennung einer ersten vermeintlich richtigen Silbe mit nachhaltiger Intensität noch nach einer zweiten richtigen Silbe zu suchen, und dafs mithin für diese Versuchsreihen auf eine Vergleichung der Werthe r und $r_1 + r_2$ verzichtet werden mufs. —

---

[1] Wie schon oben (S. 90) erwähnt, kamen Fälle, wo zunächst eine falsche oder fehlerhafte Silbe und erst dann die richtige oder eine der beiden richtigen Silben genannt wurde, nur äufserst selten vor.

Man kann die Frage aufwerfen, ob durch das Lesen einer Vorreihe und entsprechender Nachreihe nicht auch die zu einer Hauptsilbe zugehörige Silbe der Vorreihe und die zu eben derselben Hauptsilbe zugehörige Silbe der Nachreihe auf irgendwelchem Wege in Association zu einander gebracht würden. Diese Frage ist dahin zu beantworten, dafs, wenn eine Association der hier erwähnten Art überhaupt zu Stande kommt, dieselbe (bei vorschriftsmäfsigem Verhalten der Versuchsperson) jedenfalls nur sehr schwach ist. Denn käme eine derartige Association in erheblichem Grade zu Stande, so müfste die Versuchsperson in denjenigen Fällen, wo sie die zu einer Hauptsilbe zugehörige Silbe der Vorreihe (Nachreihe) an falscher Stelle nannte, zuweilen hinterher auch noch die zu derselben Hauptsilbe zugehörige Silbe der Nachreihe (Vorreihe) genannt haben. Trotz der grofsen Zahl (21) der hierher gehörigen Versuchsreihen ist es aber nur ein einziges Mal (in Versuchsreihe 26) vorgekommen, dafs beim Vorzeigen einer Silbe zwei falsche Silben hinter einander genannt wurden, welche die zu einer und derselben Hauptsilbe zugehörigen beiden Silben waren. Sollte sich übrigens eine Association der hier in Rede stehenden Art in merkbarem Grade bilden, so würde sie offenbar im Sinne einer Vergröfserung der Zahlen $r_1 + r_2$ und $\mathfrak{r}_1 + \mathfrak{r}_2$ wirken, so dafs, wenn trotzdem eine effectuelle Hemmung an der Differenz $\mathfrak{r} - (r_1 + r_2)$ hervortreten sollte, dies um so überzeugender für uns sein müfste. Von einer Erörterung noch anderer derartiger nebensächlicher und die Beweiskraft unserer Resultate und Entwicklungen in keiner Weise beeinträchtigender Punkte sehen wir der Raumersparnifs halber ab.

## § 16. Versuchsreihe 7.

Versuchsperson stud. philos. A. Jost. Versuchsleiter M. 42 Versuchstage, also 3 Runden (S. 87) und 6 Tage. Die vierte Runde konnte wegen Semesterschlufs nicht beendet werden. An den Resultaten ändert sich nichts Wesentliches, wenn man die letzten 6 Tage ganz wegläfst. Beginn der Versuchsreihe am 16. Januar, Ende am 4. März 1895. Vormittags 11—12 Uhr. Rotationsdauer im Verlaufe der Versuchsreihe von 6,9 auf 6,0 Sec. verringert.[1] Schalltrichter. Chronoskop I.

An jedem Versuchstage wurden zunächst die 4 Vorreihen je 14 Mal gelesen mit einer Ruhepause von 1 Min. zwischen den Lesungen zweier unmittelbar auf einander folgender Vorreihen. Auf die letzte Lesung der vierten Vorreihe folgten nach kurzem Zeitintervalle[2] die Lesungen der ersten Nachreihe, und zwar betrug die Zahl der Lesungen für jede Nachreihe nur 3. Nach

[1] Man vergleiche die Anmerkung zu S. 25.

[2] Dieses Zeitintervall war erforderlich, um den mit der dritten und vierten Vorreihe beschriebenen Papierbogen von der Rotationstrommel zu

der dritten Lesung der ersten Nachreihe fand sofort (d. h. nach ca. 20 Sec.) das Vorzeigen der betonten Silben der ersten Vorreihe und ersten Nachreihe in der durch das Versuchsschema (S. 86 f.) vorgeschriebenen Ordnung statt. Hierauf folgte das Lesen der zweiten Nachreihe und (gleichfalls nach ca. 20 Sec.) das Vorzeigen der betonten Silben der zweiten Vorreihe und Nachreihe, alsdann das Lesen der dritten Nachreihe und das Vorzeigen der betonten Silben der dritten Vorreihe und Nachreihe, zum Schluſs das Lesen der vierten Nachreihe und das Vorzeigen der betonten Silben der vierten Vorreihe und Nachreihe. Die Zeit zwischen der letzten Lesung der 1., 2., 3., 4. Vorreihe und dem Beginne des Vorzeigens der Silben der 1., 2., 3., 4. Vorreihe und Nachreihe betrug nach den angestellten Messungen ca. 9, $10^1/_2$, $13^1/_2$, $14^1/_2$ Min.

Die Versuchsperson war aufgefordert, alle Tacte jeder Silbenreihe, insbesondere auch der Nachreihen, mit möglichst gleicher Aufmerksamkeit zu lesen und beim Lesen einer Nachreihe die Erinnerung an die zu den Hauptsilben zugehörigen Silben der entsprechenden Vorreihe möglichst zu unterdrücken. Sie wurde streng angehalten, diejenigen Silben der Vorreihen, welche ihr trotzdem beim Lesen der Nachreihen einfielen, und überhaupt jede Silbe, welche ihr in der Zwischenzeit zwischen dem Lesen der die Silbe enthaltenden Reihe und dem Vorzeigen der Silbe oder der ihr in der Reihe vorhergehenden Silbe ins Bewuſstsein käme, hinterher (nach Erledigung dieses Vorzeigens) zu Protokoll zu geben. Sie war ferner instruirt, für jede vorgezeigte Silbe die ihr ins Bewuſstsein kommende zugehörige Silbe so schnell als möglich auszusprechen und bei denjenigen vorgezeigten Silben,

entfernen. Die 4 Vorreihen und 4 Nachreihen waren nämlich zu je 2 auf besondere Papierbogen aufgeschrieben und diese Papierbogen vor Beginn der Versuche in der richtigen Ordnung über einander auf der Rotationstrommel befestigt worden, so daſs es, um von der 2. Vorreihe zur 3., von der 4. Vorreihe zur 1. Nachreihe und von der 2. Nachreihe zur 3. überzugehen, nur nöthig war, einen solchen Bogen durch Abschneiden von der Trommel zu entfernen. Bei diesem Verfahren lassen sich die vorgeschriebenen Zwischenpausen viel sicherer einhalten als dann, wenn man erst während der Versuche jeden neuen Silbenbogen auf der Trommel befestigt. Daſs die minimale Erleichterung der Trommel, welche beim Abschneiden eines Silbenbogens eintritt, die Rotationsgeschwindigkeit der Trommel nicht merkbar zu verändern vermag, haben wir ausdrücklich festgestellt.

welche doppelt associirt seien, womöglich beide zugehörige Silben zu sagen und zwar natürlich diejenige zuerst, welche ihr zuerst ins Bewuſstsein komme. Die Versuchsperson kannte den Zweck der Versuche nicht und übersah das Versuchsschema so wenig, daſs sie noch nach Schluſs der Versuchsreihe glaubte, es seien die Silben der 4 Vorreihen mit einander vermischt vorgezeigt worden, es seien z. B. nach dem Lesen der 4. Nachreihe gelegentlich auch noch Silben der 1., 2. oder 3. Vorreihe vorgezeigt worden.

An den für die Vorreihen erhaltenen Trefferzahlen und Trefferzeiten zeigt sich ein eigenthümlicher, späterhin (§ 36) zu erklärender Einfluſs der Zeitlage: bei zunehmender Ordnungszahl der Zeitlage der Vorreihe nimmt r zu und $T_\mathrm{r}$ ab, obwohl, wie oben gesehen, die Zeit zwischen Lesen und Vorzeigen für eine Vorreihe um so länger war, an je späterer Stelle sie gelesen wurde. Die Nachreihen zeigen eher eine gegentheilige Richtung des Einflusses der Zeitlage. Wir fassen in nachstehender Tabelle die Ergebnisse der 1. und 2., 3. und 4. Zeitlage zusammen.

| Zeitlage | r | $r_1$ | $r_1 + r_2$ | $\mathfrak{r}$ | $\mathfrak{r}_1$ | $\mathfrak{r}_1 + \mathfrak{r}_2$ | $T_\mathrm{r}$ | $T_{r_1}$ | $\mathfrak{T}_\mathfrak{r}$ | $T_{\mathfrak{r}_1}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 u. 2 | 0,58 | 0,23 | 0,30 | 0,66 | 0,52 | 0,56 | 3530 | 4270 | 1910 | 2550 |
| 3 u. 4 | 0.74 | 0,33 | 0,43 | 0,61 | 0,42 | 0,49 | 2720 | 3470 | 1940 | 2500 |

($n = 168$)

Die in dieser Tabelle enthaltenen Resultate lassen zunächst mit voller Deutlichkeit den früher besprochenen Einfluſs des Alters der Silbenreihen auf die Reproductionszeit erkennen.[1] Sowohl bei den beiden ersten Zeitlagen, wo $\mathfrak{r} > \mathrm{r}$ ist, als auch bei den beiden letzten Zeitlagen, wo $\mathfrak{r} < \mathrm{r}$ ist, zeigt sich $T_\mathrm{r}$ bedeutend gröſser als $\mathfrak{T}_\mathfrak{r}$.

Nicht weniger deutlich tritt die effectuelle Hemmung hervor. Dieselbe zeigt sich an den Trefferzahlen, insofern $r_1 + r_2$ bei allen Zeitlagen ganz bedeutend kleiner ausgefallen ist als r, und insofern bei den beiden letzten Zeitlagen $r_1 + \mathfrak{r}_1$ (0,75) annähernd

[1] Die Resultate obiger Versuchsreihe sind auch bereits früher (S. 49) in diesem Sinne von uns geltend gemacht worden, allerdings ohne Sonderung der Zeitlagen.

gleich grofs ist wie r (0,74). Dieselbe ergiebt sich ferner ganz deutlich auch aus den Trefferzeiten, da $T_{r_1}$ bei allen Zeitlagen beträchtlich gröfser ausgefallen ist als $T_r$.

Man kann meinen, dafs die Resultate dieser Versuchsreihe noch auf eine dritte Thatsache von allgemeinerer Bedeutung hinwiesen. Wir bezeichnen die Fälle, in denen für eine vorgezeigte Hauptsilbe sowohl die zugehörige Silbe der Vorreihe als auch diejenige der Nachreihe genannt worden ist, kurz als Doppeltreffer. Die Doppeltreffer sind von zweifacher Art, insofern bei den einen die richtige Silbe der Vorreihe, bei den anderen diejenige der Nachreihe die zuerst genannte der beiden Silben ist.[1] Es ist nun eine auffallende Thatsache, dafs in dieser Versuchsreihe jede der 4 Zeitlagen mehr Doppeltreffer der zweiten als der ersten Art ergeben hat. Unter den 50 Doppeltreffern, welche im Ganzen erhalten worden sind, befinden sich 31 solche, bei denen die richtige Silbe der Nachreihe an erster Stelle genannt wurde, und nur 19 solche, bei denen die richtige Silbe der Vorreihe an erster Stelle kam. Dieses Verhalten mufs durchaus befremden, wenn man von der Voraussetzung ausgeht, dafs für die Resultate von Versuchen, bei denen jedes Mal ein Glied einer bestimmten Associationsschaar (der Hauptassociationen der Vorreihen) mit einem Gliede einer anderen Associationsschaar (der Hauptassociationen der Nachreihen) in Concurrenz gebracht ist, die Treffertüchtigkeit maafsgebend sei, welche beide Associationsschaaren an sich betrachtet besitzen.[2] Denn r ist durchschnittlich keineswegs kleiner und bei den beiden letzten Zeitlagen erheblich gröfser als r. Auch ist zu bedenken, dafs zwar die Hauptassociationen der Nachreihen, nicht aber auch diejenigen der Vorreihen durch generative Hemmung benachtheiligt sein können. Das hier erwähnte Verhalten der Doppeltreffer erklärt sich dagegen ohne Weiteres, wenn man in Rücksicht zieht, dafs, wie die in obiger Tabelle angeführten Zeitwerthe zeigen, die Hauptassociationen der Nachreihen beträchtlich schneller gewirkt haben als die Hauptassociationen der Vorreihen, und den Satz zu Grunde legt, dafs bei der Concurrenz zweier trotz der

[1] Die relativen Zahlen dieser beiden Arten von Doppeltreffern sind unschwer aus obiger Tabelle zu entnehmen; denn sie sind offenbar gleich $(r_1 + r_2) - r_1$ und $(r_1 + r_2) - r_1$.

[2] D. h. die Trefferzahl, welche jede Associationsschaar ergeben würde, wenn sie ohne die Concurrenz der anderen Associationsschaar wirkte.

effectuellen Hemmung sich als überwerthig erweisender Associationen diejenige zuerst die ihr entsprechende Vorstellung reproducire, welcher an sich die kürzere Reproductionszeit entspreche.[1]

Man kann geneigt sein mit der schnelleren Wirksamkeit der Hauptassociationen der Nachreihen noch einen anderen Umstand in Verbindung zu bringen, nämlich den Umstand, dafs die Differenz $\mathfrak{r} - (\mathfrak{r}_1 + \mathfrak{r}_2)$ anscheinend auf eine viel geringere Hemmung hinweist als die Differenz $\mathfrak{r} - (r_1 + r_2)$, obwohl für die Hauptassociationen der Nachreihen auch noch die generative Hemmung in Betracht kommt. Wir dürfen uns indessen nicht verhehlen, dafs diese die schnellere Wirksamkeit der Hauptassociationen der Nachreihen in den Vordergrund rückende Betrachtungsweise hier nicht als ganz sicher gestellt gelten kann, weil dem auf S. 95 Bemerkten gemäfs mit der Möglichkeit gerechnet werden mufs, dafs die Haupttacte der Nachreihen mit gröfserer Aufmerksamkeit und associirender Wirkung gelesen wurden als die Vergleichstacte. Setzt man diese Bevorzugung der Haupttacte der Nachreihen hinlänglich grofs an, so lassen sich die hier hervorgehobenen Resultate auch ohne die angedeuteten, auf die schnellere Wirksamkeit der Hauptassociationen der Nachreihen Bezug nehmenden Annahmen erklären.

Der Vollständigkeit halber erwähnen wir noch, dafs die relative Zahl der falschen Fälle (bei Zusammenfassung aller 4 Zeitlagen) für die Vergleichssilben der Vorreihen 0,12, für die Vergleichssilben der Nachreihen 0,13 und für die Hauptsilben 0,12 betrug. Die relative Zahl der Nullfälle war bezw. 0,17, 0,13, 0,05. Von Interesse sind die für die 3 angeführten Silbenarten erhaltenen Durchschnittszeiten der Nullfälle, für die wir in Uebereinstimmung mit unseren sonstigen Bezeichnungsweisen kurz die Symbole $\mathrm{T_v}$, $\mathfrak{T}_\mathfrak{v}$, $T_v$ einführen wollen. Es war $\mathrm{T_v} = 11080$, $\mathfrak{T}_\mathfrak{v} = 9770$, $T_v = 14660$. Wir sehen, dafs, ganz in Einklang zu dem auf S. 96 von uns Bemerkten, $T_v$ gröfser ausgefallen ist als $\mathrm{T_v}$ und $\mathfrak{T}_\mathfrak{v}$.[2] Dafs $\mathrm{T_v} > \mathfrak{T}_\mathfrak{v}$ ist, erklärt sich im Sinne des auf

---

[1] Man mufs im obigen Falle 2 Reproductionszeiten für jede Association unterscheiden, erstens die thatsächliche Reproductionszeit und zweitens die Reproductionszeit, welche jeder Association an sich entspricht, d. h. bei Nichtvorhandensein der concurrirenden Association entsprechen würde.

[2] Es ist auch nicht im Entferntesten daran zu denken, die oben erwähnte Thatsache, dafs die Versuchsperson bei den vorgezeigten Hauptsilben durchschnittlich länger nach den richtigen Silben gesucht hat als

S. 54 Bemerkten aus dem Einflusse, den das Alter der Silbenreihen auf die Reproductionszeit und in Folge dessen auch auf die Ueberlegungszeit ausübt. Entsprechend dem in der Anmerkung 1 zu S. 10 Bemerkten wurde die Ueberlegungszeit im Verlaufe der Versuchsreihe immer länger. So betrug z. B. $\mathfrak{T}_v$ in der 1., 2., 3. Runde und in den 6 Tagen der 4. Runde bezw. 7540, 11 720, 11 990, 12 770.

## § 17. Die Nebenversuche zu Versuchsreihe 7.

Während des letzten Theiles von Versuchsreihe 7 wurden 16 Versuchstage hindurch neben den im Bisherigen besprochenen Hauptversuchen noch folgende Nebenversuche angestellt. Nachdem die Lesungen der 4 Vor- und Nachreihen des Versuchstages und die Vorzeigungen der betonten Silben derselben in der oben angegebenen Weise abgemacht worden waren und hierauf noch eine Ruhepause von 5 Min. verflossen war, wurden die bei den Hauptversuchen des vorhergegangenen Tages vorgezeigten Silben nochmals vorgezeigt. Die 6 Silben jeder Zeitlage des vorhergegangenen Tages wurden in derselben Reihenfolge vorgezeigt wie vor 24 Stunden, aber die Reihenfolge, in welcher die den 4 Zeitlagen des vorausgegangenen Tages entsprechenden Gruppen von je 6 vorzuzeigenden Silben auf einander folgten, wurde in cyklischer Weise variirt, d. h. am 1., 5., 9., 13. Tage dieser Nebenversuche wurden die betonten Silben der 4 Zeitlagen des vorhergehenden Tages in folgender Ordnung vorgezeigt: 1., 2., 3., 4. Zeitlage. Am 2., 6, 10., 14. Tage war die Reihenfolge diese: 2., 3., 4., 1. Zeitlage; am 3., 7., 11., 15. Tage folgende: 3., 4., 1., 2. Zeitlage, u. s. w. Zu bemerken ist noch, dafs, entsprechend der früher (S. 12) erwähnten allgemeinen Vorschrift, bei den Hauptversuchen des vorausgegangenen Tages der Versuchsperson in einem Nullfalle oder nach Nennung

---

bei den Vergleichssilben, als den wesentlichen Grund des Umstandes anzusehen, dafs $T_{r_1} > T_r$ und $T_{r_1} > \mathfrak{T}_r$ ausgefallen ist. Denn wie eine nähere Musterung der erhaltenen Einzelwerthe der Trefferzeit zeigt, beruht letzterer Umstand nicht sowohl darauf, dafs die Hauptsilben eine gröfsere Zahl sehr hoher Trefferzeiten ergeben haben wie die Vergleichssilben, als vielmehr darauf, dafs sie eine viel geringere Zahl kleiner Trefferzeiten geliefert haben als letztere.

einer falschen Silbe niemals hinterher die richtige Silbe mitgetheilt worden war.

Das wichtigste Ergebnifs dieser Nebenversuche ist aus nachstehender Tabelle zu ersehen. In derselben führen wir die absoluten Zahlen der Treffer an, welche die Vor- und Nachreihen, aus denen die bei den Nebenversuchen vorgezeigten Silben stammten, einerseits bei den Hauptversuchen und andererseits bei den nach 24 Stunden ausgeführten Nebenversuchen ergeben haben. Von einer Sonderung der durch die Vergleichssilben und der durch die Hauptsilben erzielten Treffer ist hier abgesehen. In der 4. und 7. Verticalreihe ist unter $V$ das Verhältnifs angegeben, in welchem die in der 3. bezw. 6. Verticalreihe verzeichnete Zahl der bei den Nebenversuchen erzielten Treffer zu der in der 2. bezw. 5. Verticalreihe angegebenen Zahl der Treffer steht, die für dieselben Silbenreihen bei den Hauptversuchen erhalten worden sind. Die in Klammern stehenden Zahlen gelten für den Fall, dafs man die Theiltreffer mit zu den Treffern rechnet. Die angegebenen Zeitlagen sind diejenigen der Hauptversuche. Die Vorreihen der 1. und 2. Zeitlage z. B. sind hier diejenigen, welche bei den Hauptversuchen die an erster oder zweiter Stelle gelesenen Vorreihen waren.

| Zeitlage | Vorreihen | | | Nachreihen | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hauptversuche | Nebenversuche | $V$ | Hauptversuche | Nebenversuche | $V$ |
| 1 u. 2 | 59<br>(63) | 17<br>(27) | 0,29<br>(0,43) | 90<br>(100) | 11<br>(15) | 0,12<br>(0,15) |
| 3 u. 4 | 86<br>(88) | 39<br>(53) | 0,45<br>(0,60) | 80<br>(91) | 9<br>(16) | 0,11<br>(0,18) |

Wie man sieht, sind bei den Hauptversuchen im Ganzen mehr Treffer aus den Nachreihen als aus den Vorreihen erhalten worden. Dagegen überwiegen bei den Nebenversuchen die aus den Vorreihen stammenden Treffer ganz bedeutend über die aus den Nachreihen stammenden. Das Verhältnifs $V$ ist für die Vorreihen viel gröfser als für die Nachreihen. Es ist also in der Zeit von 24 Stunden, die zwischen den Haupt-

versuchen und Nebenversuchen lag, die Treffertüchtigkeit der Nachreihen auf einen viel tieferen Werth herabgesunken als die Treffertüchtigkeit der Vorreihen, obwohl erstere zur Zeit des (bei den Hauptversuchen stattfindenden) ersten Vorzeigens sogar gröfser war als letztere. Dieses in seiner Bedeutung erst weiterhin (S. 113) zu erörternde Verhalten tritt nun auch noch in folgenden interessanten Einzelheiten hervor. Es kam 5 Mal der Fall vor, dafs für eine Hauptsilbe bei den Hauptversuchen zuerst die zugehörige Silbe der Nachreihe und dann diejenige der Vorreihe genannt wurde, hingegen bei den Nebenversuchen ausschliefslich die letztere Silbe angegeben wurde. Der umgekehrte Fall, dafs beim ersten Vorzeigen einer Hauptsilbe zuerst die richtige Silbe der Vorreihe und dann diejenige der Nachreihe genannt worden war, hingegen beim zweiten Vorzeigen nur die letztere Silbe angegeben wurde, kam niemals vor. Ferner kam es 2 Mal vor, dafs für eine Hauptsilbe bei den Hauptversuchen ausschliefslich die richtige Silbe der Nachreihe, bei den Nebenversuchen dagegen ausschliefslich die richtige Silbe der Vorreihe genannt wurde. Der umgekehrte Fall wurde niemals beobachtet. Von einer Mittheilung noch anderer derartiger Einzelheiten sehen wir ab.

Noch zweierlei tritt in der obigen Tabelle hervor, nämlich erstens die Thatsache, dafs die Zahl der Theiltreffer in Vergleich zu der Zahl der Volltreffer bei den Nebenversuchen viel gröfser war als bei den Hauptversuchen, und zweitens die Thatsache, dafs der oben (S. 101) erwähnte Einflufs der Zeitlage, welche die Vorreihen bei den Hauptversuchen besafsen, sich auch noch bei den Nebenversuchen geltend gemacht hat. Zum Schlusse mag noch bemerkt werden, dafs auch bei den Nebenversuchen $r_1 + r_2$ (0,14) viel kleiner als r (0,30) ausfiel. Ebenso war $\mathfrak{r}_1 + \mathfrak{r}_2$ (0,05) kleiner als $\mathfrak{r}$ (0,10). Die Trefferzeiten fielen bei den Nebenversuchen entsprechend der geringeren Stärke und dem höheren Alter der Associationen noch länger aus als bei den Hauptassociationen. So war z. B. $T_r = 4250$ und $T_{r_1} = 4540$.

## § 18. Versuchsreihe 8.

Diese Versuchsreihe fand c. 2 Jahre später als Versuchsreihe 7 statt und wurde gleichfalls mit der Versuchsperson Jost

ausgeführt. 26 Versuchstage (2 Runden). Rotationsdauer 6,0 Sec. Lippenschlüssel. Von Versuchsreihe 7 unterschied sich diese Versuchsreihe wesentlich nur durch folgende 3 Umstände:

1. Jede Vorreihe wurde nur 12 Mal gelesen, aber diese 12 Lesungen wurden auf 3 Tage vertheilt und zwar so, dafs auf jeden Tag 4 Lesungen fielen.

2. Um den Verdacht auszuschliefsen, dafs die Versuchsperson beim Vorzeigen einer Hauptsilbe nach Nennung einer Silbe nicht intensiv und lang genug nach einer zweiten Silbe gesucht habe, wurde in dieser Versuchsreihe die Versuchsperson bei j e d e r vorgezeigten Hauptsilbe nach Nennung einer ersten Silbe und bei nicht sofort darauf erfolgender Nennung einer zweiten Silbe durch den Versuchsleiter ausdrücklich dazu angehalten, noch nach einer zweiten Silbe intensiv und andauernd zu suchen. Die den Werthen $r_1 + r_2$ und $\mathrm{r}_1 + \mathrm{r}_2$ günstige Wirkung dieses Verfahrens ist schon auf S. 97 von uns hervorgehoben worden.

3. Es wurden keine Nebenversuche angestellt.

Des Näheren war der Gang der Versuche an einem vollständigen Versuchstage folgender. Die 4 Vorreihen des Tages, die bereits an jedem der beiden vorausgegangenen Tage je 4 Mal gelesen worden waren, wurden je 4 Mal gelesen. Hierbei verflofs zwischen den Lesungen zweier unmittelbar auf einander folgender Vorreihen eine Ruhepause von 1½ Min. Auf die letzte Lesung der 4. Vorreihe folgte nach einer Pause von gleichfalls 1½ Min. das dreimalige Lesen der 1. Nachreihe, hierauf sofort (nach c. 20 Sec.) das Vorzeigen der betonten Silben der ersten Vor- und Nachreihe, alsdann das dreimalige Lesen der 2. Nachreihe und das Vorzeigen der betonten Silben der zweiten Vor- und Nachreihe u. s. w. Nach dem Vorzeigen der Silben der vierten Vor- und Nachreihe trat eine Ruhepause von 5 Min. ein. Alsdann wurden die 4 Vorreihen des nächsten und die 4 Vorreihen des übernächsten Tages je 4 Mal gelesen in derselben Ordnung, in welcher sie am nächsten, bezw. übernächsten Tage gelesen werden sollten. Hierbei waren die Lesungen zweier unmittelbar auf einander folgender Vorreihen durch eine Ruhepause von 1 Min. von einander getrennt.[1]

---

[1] Den oben angegebenen Verlauf nahmen die Versuche an den 22 v o l l - s t ä n d i g e n Versuchstagen, d. h. Versuchstag 3—24. U n v o l l s t ä n d i g

Da ein Einflufs der Zeitlage der Vor- oder Nachreihen nicht deutlich hervortrat, so fassen wir in nachstehender Tabelle die Resultate aller 4 Zeitlagen zusammen.

| r | $r_1$ | $r_1 + r_2$ | $\mathfrak{r}$ | $\mathfrak{r}_1$ | $\mathfrak{r}_1 + \mathfrak{r}_2$ | $T_r$ | $T_{r_1}$ | $\mathfrak{T}_\mathfrak{r}$ | $T_{\mathfrak{r}_1}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,87 | 0,54 | 0,68 | 0,62 | 0,26 | 0,54 | 2100 | 2040 | 2130 | 2100 |

($n = 192$)

Trotz der oben erwähnten Maafsregel tritt die effectuelle Hemmung in dieser Versuchsreihe mit noch gröfserer Sicherheit hervor als in Versuchsreihe 7. Denn wir finden hier nicht blos, dafs $r_1 + r_2$ deutlich kleiner ist als r, sondern wir haben hier sogar den (auf S. 91 f. besprochenen) eclatanten Fall vor uns, dafs $r_1 + \mathfrak{r}_1 < r$ ist, und zwar zeigt sich thatsächlich bei jeder Zeitlage $r_1 + \mathfrak{r}_1 < r$.

Auch die Trefferzeiten lassen deutlich die effectuelle Hemmung erkennen. Die Durchschnittszeiten $T_{r_1}$ und $T_{\mathfrak{r}_1}$ sind allerdings nicht länger als $T_r$ und $\mathfrak{T}_\mathfrak{r}$ ausgefallen. Dagegen zeigt sich b e i a l l e n Z e i t l a g e n, dafs die Gesammtzahl der kleinen Trefferzeiten, welche die Hauptsilben ergeben haben, geringer ist als die Zahl der kleinen Trefferzeiten, welche allein die Vergleichssilben der Vorreihen geliefert haben. So haben z. B. die letzteren Silben (genau ebenso wie die Vergleichssilben der Nachreihen) im Ganzen 42 Trefferzeiten geliefert, die $< 1000\ \sigma$ waren, die Hauptsilben dagegen nur 31. Nach den Ausführungen auf S. 93 f. ist dies gleichfalls ein sicherer Beweis für die Wirksamkeit der effectuellen Hemmung.

Das Hervortreten der effectuellen Hemmung in dieser Versuchsreihe ist um so beweisender, weil in letzterer die oben (S. 95 f.) erwähnte Miterregung der Hauptassociationen der Vorreihen deutlich erkennbar war. In Folge der Vertheilungsweise der 12 Lesungen der Vorreihen waren die letzteren so fest ein-

waren Versuchstag 1 und 2, weil an ihnen nur 4, bezw. 8 Vorreihen gelesen wurden, hingegen Lesungen von Nachreihen und Vorzeigungen von Silben nicht stattfanden, und Versuchstag 25 und 26, weil an ihnen die viermaligen Lesungen der Vorreihen des übernächsten, bezw. nächsten und übernächsten Tages in Wegfall kamen.

geprägt, dafs in den Protokollen mehr als 30 Fälle verzeichnet sind, wo die Versuchsperson nach dem Vorzeigen einer Hauptsilbe erklärte, dafs ihr die zu dieser Hauptsilbe zugehörige Silbe der Vorreihe schon beim Lesen der Nachreihe zum Bewufstsein gekommen sei. Diese beim Lesen der Nachreihen eingetretene Miterregung der Hauptassociationen der Vorreihen hat es auch mit sich gebracht, dafs, wie die erhaltenen Werthe von $\mathfrak{r}_2$ und $r_2$ zeigen, die Zahl der Doppeltreffer, bei denen die Silbe der Vorreihe voranging, doppelt so grofs ist als die Zahl der Doppeltreffer, bei denen die Silbe der Nachreihe zuerst kam, obwohl die Durchschnittszeiten $T_r$ und $\mathfrak{T}_r$ merkbar gleich sind. Unter den 53 Doppeltreffern der ersteren Art sind laut Versuchsprotokoll c. 20, bei denen die Silbe der Vorreihe schon beim Lesen der Nachreihe ins Bewufstsein gekommen war.

Vergleicht man die Differenzen $r - (r_1 + r_2)$ und $\mathfrak{r} - (\mathfrak{r}_1 + \mathfrak{r}_2)$ mit einander, so zeigt sich, dafs auch in dieser Versuchsreihe letztere Differenz (0,08) bedeutend geringer ausgefallen ist als erstere (0,19). Da nun in dieser Versuchsreihe $\mathfrak{T}_r$ keineswegs kleiner ausgefallen ist als $T_r$, und es mithin nicht angängig ist, den geringeren Betrag der letzteren Differenz im Sinne des früher (S. 103) Bemerkten auf eine schnellere Wirksamkeit der Hauptassociationen der Nachreihen zurückzuführen, so ist die Annahme kaum zu umgehen, dafs beim Lesen der Nachreihen in Folge der Bekanntheit und gröfseren Geläufigkeit der Hauptsilben die Haupttacte eine Bevorzugung vor den Vergleichstacten erfahren hätten, so dafs die Hemmung, welche die Hauptassociationen der Nachreihen erlitten haben, thatsächlich durch eine Differenz $\mathfrak{r}' - (\mathfrak{r}_1 + \mathfrak{r}_2)$ darzustellen sei, wo $\mathfrak{r}'$ entsprechend jener Bevorzugung der Haupttacte gröfser anzusetzen sei als $\mathfrak{r}$. Es ist kein Widerspruch, wenn wir behaupten, dafs die Bevorzugung, welche beim Lesen der Nachreihen die Haupttacte erfuhren, dahin gewirkt habe, die Differenz $\mathfrak{r} - (\mathfrak{r}_1 + \mathfrak{r}_2)$ kleiner ausfallen zu lassen als die Differenz $r - (r_1 + r_2)$, und andererseits gefunden haben, dafs die associative Miterregung die Zahl der Doppeltreffer vermehrt hat, bei denen die Silbe der Vorreihe voranging. Denn die beiden hier erwähnten Factoren wirkten thatsächlich in verschiedenartiger Weise. Jene Bevorzugung der Haupttacte der Nachreihen kam principiell betrachtet allen Haupttacten der Nachreihen zu Gute. Anders dagegen jene associative Miterregung. Wie auch die Versuchsperson selbst einmal

zu Protokoll gab, wurde beim Lesen einer Nachreihe zu einer Hauptsilbe nur dann die zugehörige Silbe der Vorreihe reproducirt, wenn die Association beider Silben so fest war, dafs letztere Silbe auch ohnedies bei dem fast unmittelbar darauf erfolgenden Vorzeigen der Hauptsilbe gewufst worden wäre. Kurz die associative Miterregung war ein Factor, welcher sich nur für die stärksten der Hauptassociationen der Vorreihen merkbar machte und zwar die denselben an sich zukommenden Reproductionszeiten verkürzte.[1] Es begreift sich also vollkommen, dafs die Zahl der Doppeltreffer, bei denen die Silbe der Vorreihe voranging, in Folge der associativen Miterregung gröfser ausgefallen ist als die Zahl der Doppeltreffer der anderen Art, andererseits aber doch aus dem angegebenen Grunde die Differenz $\mathfrak{r} - (\mathfrak{r}_1 + \mathfrak{r}_2)$ kleiner erhalten worden ist als die Differenz $\mathfrak{r} - (r_1 + r_2)$.

## § 19. Versuchsreihe 9.

Diese gleichfalls mit der Versuchsperson Jost angestellte Versuchsreihe (16 Versuchstage, Rotationsdauer 6,0 Sec., Lippenschlüssel) unterschied sich von den ihr vorausgegangenen Versuchsreihen 7 und 8 in wesentlicher Weise dadurch, dafs bei ihr die Haupttacte und Vergleichstacte nicht neben einander in denselben Silbenreihen vorkamen, sondern von einander getrennte Reihen bildeten. Es bestand nämlich am 1., 3., 5. u. s. w. Versuchstage die erste und dritte Nachreihe aus lauter neuen Silben, während die betonten Silben der zweiten und vierten Nachreihe mit den betonten Silben der zweiten, bezw. vierten Vorreihe identisch waren, wenn sie auch in ersteren Reihen in anderer Ordnung auf einander folgten als in letzteren. Bezeichnen wir also wie früher (S. 85) die unbetonten Silben sämmtlich mit *u*, die Vergleichssilben mit *v* und die doppelt associirten Hauptsilben mit *h*, so war die Zusammensetzung der Vorreihen und Nachreihen am 1., 3., 5. u. s. w. Versuchstage folgende:

---

[1] Dafs trotzdem die durch die Hauptsilben erzielte Zahl der kleinen Trefferzeiten die effectuelle Hemmung deutlich erkennen läfst, ist um so beweisender für letztere.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Vergleichsvorreihe 1: | $v_1$ $u$ | $v_2$ $u$ | $v_3$ $u$ | $v_4$ $u$ |
| Hauptvorreihe 1: | $h_1$ $u$ | $h_2$ $u$ | $h_3$ $u$ | $h_4$ $u$ |
| Vergleichsvorreihe 2: | $v_5$ $u$ | $v_6$ $u$ | $v_7$ $u$ | $v_8$ $u$ |
| Hauptvorreihe 2: | $h_5$ $u$ | $h_6$ $u$ | $h_7$ $u$ | $h_8$ $u$ |
| Vergleichsnachreihe 1: | $v_9$ $u$ | $v_{10}$ $u$ | $v_{11}$ $u$ | $v_{12}$ $u$ |
| Hauptnachreihe 1: | $h_3$ $u$ | $h_1$ $u$ | $h_4$ $u$ | $h_2$ $u$ |
| Vergleichsnachreihe 2: | $v_{13}$ $u$ | $v_{14}$ $u$ | $v_{15}$ $u$ | $v_{16}$ $u$ |
| Hauptnachreihe 2: | $h_6$ $u$ | $h_8$ $u$ | $h_5$ $u$ | $h_7$ $u$ |

Am 2., 4., 6. u. s. w. Versuchstage befanden sich die vier Vergleichsreihen an 2., 4., 6., 8. Stelle, hingegen die vier Hauptreihen an 1., 3., 5., 7. Stelle. Um der Versuchsperson das Versuchsschema schwerer erkennbar zu machen, ist den beiden Hauptnachreihen ein etwas verschiedener Aufbau gegeben worden, indem die betonten Silben der entsprechenden Hauptvorreihe in der ersten Hauptnachreihe in anderer Ordnung auf einander folgen als in der zweiten. Die erste (zweite) Hauptnachreihe besafs ebenso oft die eine wie die andere Art des Aufbaues.

Die Vorreihen wurden je 14 Mal, die Nachreihen je 3 Mal gelesen. Die 4 Vorreihen folgten auf einander mit Zwischenpausen von $1^1/_2$ Min. Der vierten Vorreihe folgte nach einer Pause von gleichfalls $1^1/_2$ Min. das Lesen der ersten Nachreihe. Dann fand (nach ca. 20 Sec.) das Vorzeigen der betonten Silben der ersten Vorreihe und ersten Nachreihe statt, hierauf das Lesen der zweiten Nachreihe u. s. f.

Das Vorzeigen geschah am ersten Versuchstage in folgender Ordnung.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Vorzeigen: | $v_{12}$ | $v_3$ | $v_{10}$ | $v_1$ | $v_4$ | $v_{11}$ | $v_2$ | $v_9$ |
| 2. „ | $h_4$ | $h_3$ | $h_2$ | $h_1$ | | | | |
| 3. „ | $v_8$ | $v_{15}$ | $v_6$ | $v_{13}$ | $v_{16}$ | $v_7$ | $v_{14}$ | $v_5$ |
| 4. „ | $h_7$ | $h_5$ | $h_8$ | $h_6$ | | | | |

Selbstverständlich blieb auch diese Reihenfolge des Vorzeigens im Verlaufe der Versuchsreihe nicht dieselbe. Sie wurde vielmehr so variirt, dafs der Einflufs der Zeitlage des Vorzeigens die Silben der Vorreihen durchschnittlich in gleichem Grade traf wie die Silben der Nachreihen, und zugleich auch es der Versuchsperson erschwert wurde, im Laufe der Versuchsreihe ganz von selbst hinter das Schema des Vorzeigens zu

kommen. Wie man sieht, wurden für die Hauptreihen stets nur 4 Silben, hingegen für die Vergleichsreihen 8 Silben unmittelbar hinter einander vorgezeigt. Wegen des Einflusses der Zeitlage des Vorzeigens kann man die Resultate, welche für die an 5., 6., 7., 8. Stelle vorgezeigten Silben der Vergleichsreihen erhalten worden sind, nicht mit in Parallele zu denjenigen Resultaten bringen, welche für die vorgezeigten Silben der Hauptreihen gewonnen worden sind. Daher sind die Werthe r und $\mathfrak{r}$ (d. h. die Zahl der Treffer, welche die betonten Silben der Vergleichsvorreihen, bezw. Vergleichsnachreihen erzielt haben) und die Zeiten $T_r$ und $\mathfrak{T}_r$ für die an 1. bis 4. Stelle und für die an 5. bis 8. Stelle vorgezeigten Silben der Vergleichsreihen besonders berechnet worden. Auch in dieser Versuchsreihe wurde die Versuchsperson bei jeder Hauptsilbe ausdrücklich dazu angehalten, nach 2 Silben zu suchen.

| vorgezeigt | r | $r_1$ | $r_1 + r_2$ | $\mathfrak{r}$ | $\mathfrak{r}_1$ | $\mathfrak{r}_1 + \mathfrak{r}_2$ | $T_r$ | $T_{r_1}$ | $\mathfrak{T}_r$ | $\mathfrak{T}_{r_1}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| an 1.—4. Stelle | 0,70 | 0,41 | 0,57 | 0,75 | 0,41 | 0,72 | 2630 | 2020 | 1530 | 1790 |
| „ 5.—8. „ | 0,77 | | | 0,52 | | | 2670 | | 1810 | |

Die effectuelle Hemmung tritt auch an diesen Resultaten hervor; denn $r_1 + r_2$ ist deutlich kleiner ausgefallen als r.

Beim Lesen der Hauptnachreihen hat eine ziemlich starke Miterregung der intentionellen Associationen der Hauptvorreihen stattgefunden. Dies ergiebt sich mit Sicherheit daraus, dafs die Fälle, wo eine vorgezeigte Hauptsilbe die zugehörige Silbe der Hauptvorreihe ausschliefslich oder an erster Stelle reproducirte, eine gröfsere Procentzahl kleiner Trefferzeiten ergeben haben als die Fälle, wo eine an 1.—4. Stelle vorgezeigte Silbe einer Vergleichsvorreihe die zugehörige Silbe reproducirte. Aus der hohen Stärke jener associativen Miterregung ist es zu erklären, dafs in dieser Versuchsreihe $T_{r_1}$ beträchtlich kleiner ausgefallen ist als $T_r$, und dafs, obwohl $\mathfrak{T}_r$ viel kleiner ist als $T_r$, dennoch die Zahl der Doppeltreffer, bei denen die Silbe der Vorreihe voranging, gröfser ausgefallen ist als die Zahl der Doppeltreffer, bei denen die Silbe der Nachreihe an erster Stelle kam. Der Grund, weshalb sich in dieser Versuchsreihe die associative Miterregung ganz besonders stark geltend gemacht hat, liegt haupt-

sächlich in dem Verhalten der Versuchsperson. Eine gelegentliche Aussage derselben läſst mit Sicherheit erkennen, daſs dieselbe in dieser Versuchsreihe beim Lesen der Hauptnachreihen der associativen Miterregung nicht in dem vorgeschriebenen Grade entgegengewirkt hat.

Ebenso wie in den beiden vorausgegangenen Versuchsreihen ist auch hier die Differenz $\mathfrak{r} - (\mathfrak{r}_1 + \mathfrak{r}_2)$ kleiner ausgefallen als die Differenz $r - (r_1 + r_2)$. Mit ziemlicher Deutlichkeit weisen indessen die Durchschnittszeiten $\mathfrak{T}_\mathfrak{r}$ und $T_{\mathfrak{r}_1}$ (und die entsprechenden Zahlen kleiner Trefferzeiten) darauf hin, daſs für die intentionellen Associationen der Hauptnachreihen eine Hemmung bestanden hat.

Vergleicht man die Werthe von r und $\mathfrak{r}$, welche einerseits für die an 1.—4. Stelle und andererseits für die an 5.—8. Stelle vorgezeigten Silben der Vergleichsreihen erhalten worden sind, so zeigt sich, daſs bei den ersten 4 Stellen des Vorzeigens $\mathfrak{r} > r$, bei den letzten 4 Stellen hingegen $\mathfrak{r}$ bedeutend kleiner als r erhalten worden ist. Während r (zum Theil wohl in Folge des Umstandes, daſs beim Vorzeigen die zunächst vorgezeigten oder genannten Silben die anderweiten Silben derselben Silbenreihe in gewisse Bereitschaft setzten) für die letzten 4 Stellen des Vorzeigens sogar gröſser ist als für die 4 ersten, sinkt $\mathfrak{r}$ bei dem Uebergange von den ersten 4 zu den letzten 4 Stellen des Vorzeigens von dem Werthe 0,75 auf den Werth 0,52 herab. Dieses Verhalten scheint zu beweisen, daſs wenigstens unter gewissen Bedingungen der von Jost aufgestellte Satz gilt, daſs von zwei gleich starken, aber verschieden alten Associationen die jüngere schneller im Laufe der Zeit abfällt als die ältere. Bei Beginn des Vorzeigens sind die intentionellen Associationen der Vergleichsnachreihen viel jünger als diejenigen der Vergleichsvorreihen, deshalb fallen sie in der Zeit viel schneller ab. Eine weitere Bestätigung des hier erwähnten Jost'schen Satzes stellt die in Versuchsreihe 7 gefundene Thatsache (S. 105f.) dar, daſs in der Zeit von 24 Stunden, welche zwischen den Hauptversuchen und den Nebenversuchen verfloſs, die Treffertüchtigkeit der Nachreihen auf einen viel tieferen Werth herabsank als die Treffertüchtigkeit der Vorreihen, obwohl erstere zur Zeit des ersten Vorzeigens sogar gröſser war als letztere.[1] Nachdem Jost

[1] Die hier erwähnten Resultate von Versuchsreihe 7 beruhen allerdings nicht ganz ausschlieſslich auf der Gültigkeit des oben erwähnten

(a. a. O. S. 467f.) den soeben erwähnten Satz aufgestellt hat, führt er näher aus, in welcher Weise man mittels des Trefferverfahrens eine directe experimentelle Prüfung dieses Satzes anstellen könne. Er weifs nicht, dafs er selbst vor Abfassung dieser seiner Ausführungen uns als Versuchsperson für Versuche gedient hat, deren Resultate bereits eine augenfällige Bestätigung des von ihm aufgestellten Satzes enthalten. Wie man sieht, ist in der That ein unwissentliches Verfahren in der Psychologie möglich.

Wie gesehen, unterscheidet sich diese Versuchsreihe von den beiden vorhergehenden und auch den nachfolgenden Versuchsreihen dadurch, dafs die Vergleichstacte und Haupttacte nicht neben einander in denselben Reihen vorkamen, sondern zu besonderen, nur aus Vergleichs- oder nur aus Haupttacten bestehenden Reihen zusammengefafst waren. Es erhebt sich nun die Frage, ob sich diese Art des Aufbaues der Silbenreihen als vortheilhafter erwiesen habe als die in den übrigen Versuchsreihen dieses Capitels benutzte Art. Wir haben im Verlaufe dieser Versuchsreihe 9 keinen Vortheil der in derselben benutzten Arten von Silbenreihen constatiren können. Ebenso wie in den übrigen Versuchsreihen beim Lesen der Nachreihen die Haupttacte wegen der Geläufigkeit und Bekanntheit der Hauptsilben sehr leicht vor den Vergleichstacten bevorzugt werden konnten, bestand auch in dieser Versuchsreihe die Möglichkeit, dafs die Hauptnachreihen eine gewisse Begünstigung vor den Vergleichsnachreihen erfuhren. Ferner ist es ohne Zweifel ein Nachtheil, dafs bei dem in dieser Versuchsreihe benutzten Versuchsschema die Resultate, die für die an 5.—8. Stelle vorgezeigten Vergleichs-

Jost'schen Satzes, sondern auch die Geltung des anderen von Jost aufgestellten Satzes, nach welchem eine Neuwiederholung für eine ältere Association einen gröfseren Verstärkungswerth besitzt als für eine jüngere Association von gleicher Stärke, dürfte bei diesen Resultaten in gewissem, allerdings nur geringen, Grade mit im Spiele sein. Jeder Fall, wo bei den Hauptversuchen zu einer vorgezeigten Silbe eine zugehörige Silbe genannt wurde, stellte gewissermafsen einen Fall dar, wo die Association zwischen vorgezeigter und genannter Silbe eine Wiederauffrischung erfuhr. Diese Wiederauffrischung besafs nach dem soeben angeführten Jost'schen Satze für die Associationen der Vorreihen einen gröfseren Werth als für die Associationen der Nachreihen, so dafs auch aus diesem Grunde bei dem zweiten Vorzeigen die ersteren Associationen den letzteren gegenüber in gewissem Vortheil waren.

silben erhalten worden sind, mit den für die Hauptsilben gewonnenen Resultaten nicht in Vergleich gestellt werden dürfen, so dafs die mit den Werthen $r_1$ und $r_2$, $\mathfrak{r}_1$ und $\mathfrak{r}_2$ in Vergleich zu bringenden Werthe r und $\mathfrak{r}$ nur auf einer halb so grofsen Versuchszahl beruhen wie jene. Wurde endlich in dieser Versuchsreihe 9 in Folge zufälliger Umstände irgend eine Silbenreihe mit besonders starker oder besonders schwacher Aufmerksamkeit gelesen, so betraf dieses besondere Verhalten der Aufmerksamkeit entweder nur Hauptassociationen oder nur Vergleichsassociationen von der einen oder anderen Art, während in den übrigen Versuchsreihen dieses Capitels ein mit nicht normaler Stärke der Aufmerksamkeit stattfindendes Lesen einer Silbenreihe stets sowohl gewisse Hauptassociationen als auch die entsprechenden Vergleichsassociationen betraf. Auch aus diesem Grunde erscheint das Versuchsschema von Versuchsreihe 9 weniger geeignet.

## § 20. Versuchsreihe 10—14.

Die in diesem Paragraphen zu besprechenden Versuchsreihen sind sämmtlich mit Frau Prof. Müller (Frau M.) als Versuchsperson angestellt worden. Von der Versuchsperson Jost unterscheidet sich diese Versuchsperson dadurch, dafs bei ihr das Lesen der Nachreihen von einer viel stärkeren Miterregung der Hauptassociationen der Vorreihen begleitet war, als bei Jost der Fall war. Es trat daher die effectuelle Hemmung bei Frau M. weniger leicht als bei Jost und nur an den Trefferzahlen, nicht aber auch an den Trefferzeiten hervor.

Versuchsreihe 10 (12 Versuchstage, Rotationsdauer 7,0 Sec., Schalltrichter) wurde genau so ausgeführt wie Versuchsreihe 7, nur bestand der Unterschied, dafs jede Vorreihe nicht 14, sondern nur 10 und jede Nachreihe nicht blos 3, sondern 4 Lesungen erfuhr. Die Resultate sind folgende:

| r | $r_1$ | $r_1 + r_2$ | $\mathfrak{r}$ | $\mathfrak{r}_1$ | $\mathfrak{r}_1 + \mathfrak{r}_2$ | $T_r$ | $T_{r_1}$ | $\mathfrak{T}_\mathfrak{r}$ | $T_{\mathfrak{r}_1}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,41 | 0,21 | 0,29 | 0,56 | 0,43 | 0,53 | 2530 | 2110 | 1450 | 1430 |

($n = 96$)

Die grofse Differenz zwischen $\mathrm{T_r}$ und $\mathfrak{T}_\mathrm{r}$ zeigt den Einflufs des Alters der Silbenreihen auf die Reproductionszeit.

Die Differenz $\mathrm{r} - (r_1 + r_2)$ weist auf die effectuelle Hemmung hin.

Die beim Lesen der Nachreihen eingetretene Miterregung der Hauptassociationen der Vorreihen zeigt sich darin, dafs sich unter den 39 Treffern, welche die Vergleichssilben der Vorreihen geliefert haben, nur einer befindet, bei welchem die Trefferzeit $< 1000\ \sigma$ war, während die 20 Fälle, in denen eine vorgezeigte Hauptsilbe die zugehörige Silbe der Vorreihe ausschliefslich oder an erster Stelle reproducirte, 4 solche kleine Trefferzeiten ergeben haben. Ferner tritt jene associative Miterregung auch dadurch hervor, dafs, obwohl $\mathrm{T_r}$ viel gröfser ist als $\mathfrak{T}_\mathrm{r}$, dennoch die Zahl (10) der Doppeltreffer, bei denen die richtige Silbe der Vorreihe voranging, gröfser ist als die Zahl (8) der Doppeltreffer der anderen Art. Endlich hat dieselbe natürlich auch wesentlich mit dazu beigetragen, dafs $T_{r_1}$ erheblich kleiner ausgefallen ist als $\mathrm{T_r}$.

Ebenso wie in Versuchsreihe 7, 8 und 9 ist auch hier die Differenz $\mathrm{r} - (\mathrm{r}_1 + \mathrm{r}_2)$ bedeutend kleiner ausgefallen als die Differenz $\mathrm{r} - (r_1 + r_2)$.

V e r s u c h s r e i h e 11 (Rotationsdauer 7,0 Sec., Schalltrichter) wurde in ganz gleicher Weise ausgeführt wie Versuchsreihe 7; auch die Lesungen der Vorreihen und Nachreihen fanden mit gleicher Häufigkeit statt wie in letzterer Versuchsreihe. Nur durch einen Umstand unterscheidet sich diese Versuchsreihe 11 von Versuchsreihe 7 und allen übrigen in ähnlicher Weise angestellten Versuchsreihen. Von den 36 Versuchstagen dienten nämlich nur 24 (2 Runden) solchen Versuchen, wie in Versuchsreihe 7, 8 und 10 angestellt worden sind. Die übrigen 12 Tage — in der Reihenfolge aller Versuchstage waren dieselben der 5.—8., 13.—16., 21.—24. Versuchstag — dienten als sogenannte C o n t r o l t a g e in folgendem Sinne. Bei näherer Erwägung von Versuchen, die nach dem Versuchsschema von Versuchsreihe 7 angestellt werden, drängt sich die Frage auf, inwieweit etwaige Verschiedenheiten, die sich hinsichtlich der Zeiten $\mathrm{T_r}$, $\mathfrak{T}_\mathrm{r}$, $T_{r_1}$ und $T_{\mathrm{r}_1}$ herausstellen, durch den Umstand bestimmt sind, dafs die Vergleichssilben der Vorreihen, die Vergleichssilben der Nachreihen und die Hauptsilben beim Vorgezeigtwerden verschieden schnell von der Versuchsperson erkannt werden. Man kann

vermuthen, dafs die soeben erst gelesenen Vergleichssilben der Nachreihen beim Vorgezeigtwerden schneller von der Versuchsperson erkannt würden als die vor längerer Zeit gelesenen Vergleichssilben der Vorreihen, und dafs die sowohl in den Vorreihen als auch in den Nachreihen vorkommenden Hauptsilben noch schneller erkannt würden als die Vergleichssilben der Nachreihen. Es erschien uns daher nicht unwichtig, die Gröfsenordnung und Richtung der Unterschiede, die für die verschiedenen Silbenarten hinsichtlich der blofsen Lesezeit bestanden, experimentell näher festzustellen. Dazu dienten jene 12 Controltage. An denselben wurden die Vor- und Nachreihen in genau derselben Weise (mit den gleichen Wiederholungszahlen, Zwischenpausen u. s. w.) gelesen und das Vorzeigen der betonten Silben nach ganz denselben Regeln durchgeführt wie an den übrigen 24 Tagen (den Haupttagen). Nur war die Versuchsperson angewiesen, jede vorgezeigte Silbe sofort laut zu lesen. Erst nachdem sie die vorgezeigte Silbe laut abgelesen habe, solle sie die zu derselben zugehörige Silbe suchen und eventuell nennen. Der Versuchsperson war ausdrücklich mitgetheilt, dafs es bei diesen Versuchen in erster Linie auf eine Ermittelung der blofsen Lesezeiten ankomme, und damit sie beim Erscheinen einer vorzuzeigenden Silbe nicht etwa in gewohnter Weise nach der zugehörigen Silbe suche, sondern sofort die erschienene Silbe laut lese, wurde sie unmittelbar vor jedem Vorzeigen einer Silbe nochmals auf ihre Aufgabe sofortigen Lesens hingewiesen. Wie anderweite Versuche gezeigt haben, ist diese Vorsichtsmaafsregel bei Versuchspersonen, die an das gewöhnliche Treffer- und Zeitverfahren gewöhnt sind, durchaus nöthig. Die 12 Controltage ergaben nun folgende Durchschnittswerthe der Lesezeit:

| | | |
|---|---|---|
| für die Vergleichssilben der Vorreihen | 700 $\sigma$ | ($\pm$ 7,6) |
| „ „ „ „ Nachreihen | 675 $\sigma$ | ($\pm$ 5,6) |
| „ „ Hauptsilben | 666 $\sigma$ | ($\pm$ 6,3) |

Die in Klammern angeführten Zahlen sind die unter Voraussetzung des Gauss'schen Fehlergesetzes berechneten wahrscheinlichen Fehler der angeführten Mittelwerthe, deren jeder auf 94 oder 95 Einzelbestimmungen beruht.

Die hier angeführten Resultate erweisen erstens die Zulänglichkeit sowohl unserer Versuchsanordnung als auch der Versuchsperson. Sie bestätigen ferner unsere frühere Aufstellung

(S. 67 f.) über den Einflufs der Perseverationstendenzen auf die Lesezeiten, nach welcher die Vergleichssilben der Nachreihen, denen als soeben erst gelesenen Silben beim Vorzeigen starke Perseverationstendenzen entsprachen, nicht blos kürzere Reproductionszeiten, sondern auch kürzere Lesezeiten ergeben mufsten als die Vergleichssilben der Vorreihen. Dieselben starken Perseverationstendenzen der Silben der Nachreihen, welche bewirkt haben, dafs in dieser Versuchsreihe $\mathfrak{T}_r$ viel kleiner ausgefallen ist als $T_r$ (vergleiche die nachstehende Tabelle), haben auch zu Folge gehabt, dafs die Lesezeit für die Vergleichssilben der Nachreihen durchschnittlich um 25 $\sigma$ kürzer war als für die Vergleichssilben der Vorreihen.[1] Endlich drittens zeigen die vorstehenden Resultate, dafs die Unterschiede, welche bei unserem Verfahren zwischen den verschiedenen Silbenarten hinsichtlich der Erkennungszeit[2] bestehen, zwar keine verschwindende Gröfse besitzen, aber immerhin gegenüber denjenigen Unterschieden der durchschnittlichen Trefferzeiten, welche wir als bedeutsam betrachten, völlig vernachlässigt werden können.

Was nun die 24 Haupttage dieser Versuchsreihe anbelangt, so lassen dieselben merkwürdigerweise für die Vorreihen ganz denselben Einflufs der Zeitlage erkennen wie Versuchsreihe 7 (S. 101). Obwohl die Zeit zwischen letzter Lesung und Vorzeigen für eine Vorreihe, ganz ebenso wie in Versuchsreihe 7, um so länger war, je höher die Ordnungszahl der Vorreihe war — für die erste Vorreihe des Tages betrug diese Zeit ca. 10, für die letzte dagegen ca. 15 Min. —, so zeigten doch die Vorreihen eine Tendenz, um so mehr Treffer und um so kürzere Trefferzeiten zu ergeben, an je späterer Stelle sie gelesen wurden.[3] In nach-

[1] Wir brauchen nicht weiter auszuführen, wie die obigen Resultate es nahelegen, zur Untersuchung der Gesetze der Vorstellungsreproduction neben der Erlernungsmethode und dem Treffer- und Zeitverfahren auch noch eine dritte Methode zu verwenden, welche die Bereitschaft der Vorstellungen an der Hand von Erkennungszeiten oder Lesezeiten untersucht.

[2] Da die Lesezeiten aufser von der Schnelligkeit der Erkennung auch noch von der Schnelligkeit der motorischen Vorgänge abhängen, so geben uns die obigen Differenzen der Lesezeiten nicht die Unterschiede der entsprechenden Erkennungszeiten genau wieder, wohl aber dienen sie uns dazu, die Gröfsenordnung letzterer Differenzen nach oben hin zu begrenzen.

[3] Auch die Trefferzahlen der 12 Controltage, sowie die Resultate von Versuchsreihe 10 zeigen deutliche Spuren dieser Tendenz.

stehender Tabelle sind die Resultate der ersten und zweiten, dritten und vierten Zeitlage zusammengefafst.

| Zeitlage | r | $r_1$ | $r_1 + r_2$ | $\mathfrak{r}$ | $\mathfrak{r}_1$ | $\mathfrak{r}_1 + \mathfrak{r}_2$ | $T_\mathfrak{r}$ | $T_{r_1}$ | $\mathfrak{T}_\mathfrak{r}$ | $T_{\mathfrak{r}_1}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 u. 2 | 0,52 | 0,26 | 0,29 | 0,73 | 0,48 | 0,64 | 2510 | 1640 | 1590 | 1760 |
| 3 u. 4 | 0,56 | 0,51 | 0,57 | 0,73 | 0,32 | 0,53 | 2310 | 1410 | 1400 | 1790 |

($n = 96$)

Dasjenige, was an den Resultaten dieser Versuchsreihe am meisten hervortritt, ist die starke Miterregung, welche die Hauptassociationen der Vorreihen beim Lesen der Nachreihen erfahren haben, inbesondere bei den beiden letzten Zeitlagen. Dieselbe zeigt sich vor Allem in den kleinen Trefferzeiten; denn während die Vergleichsassociationen der Vorreihen bei den ersten beiden Zeitlagen nur zwei und bei den letzten beiden Zeitlagen nur drei Trefferzeiten geliefert haben, die $< 1000\,\sigma$ sind, befinden sich unter den Fällen, wo eine vorgezeigte Hauptsilbe die zugehörige Silbe der Vorreihe ausschliefslich oder an erster Stelle reproducirte, nicht weniger als 6, bezw. 16 solche, wo die Trefferzeit unterhalb des soeben angegebenen Grenzwerthes lag. Eine Folge jener associativen Miterregung ist es ferner, dafs $T_{r_1}$ ganz bedeutend kleiner ausgefallen ist als $T_\mathfrak{r}$, und dafs, obwohl $T_\mathfrak{r}$ viel gröfser ist als $\mathfrak{T}_\mathfrak{r}$, dennoch die Zahl der Doppeltreffer, bei denen die Silbe der Vorreihe voranging, viel gröfser ist als die Zahl der Doppeltreffer der anderen Art. Die Differenz r — $(r_1 + r_2)$ läfst nur bei den beiden ersten Zeitlagen die effectuelle Hemmung erkennen, bei den beiden letzten Zeitlagen ist in Folge jener associativen Miterregung $r_1 + r_2$ sogar um ein Minimum gröfser ausgefallen als r. Da in Folge der letzteren sowohl die generative als auch die effectuelle Hemmung für die Hauptassociationen der Nachreihen eine gröfsere Stärke besitzen mufste, so ist $T_{\mathfrak{r}_1}$ sowohl bei den beiden ersten als auch bei den beiden letzten Zeitlagen gröfser erhalten worden als $\mathfrak{T}_\mathfrak{r}$, und auch die Differenz $\mathfrak{r} - (\mathfrak{r}_1 + \mathfrak{r}_2)$ zeigt bei den beiden letzten Zeitlagen einen erheblichen positiven Werth.

V e r s u c h s r e i h e 12 (26 Versuchstage, Rotationsdauer 6,9 Sec., Lippenschlüssel). Die associative Miterregung hat sich in

Versuchsreihe 11 offenbar deshalb mehr geltend gemacht als in Versuchsreihe 10, weil in ersterer die Vorreihen öfter gelesen wurden und in Folge dessen die Hauptassociationen der Vorreihen stärker ausfielen als in letzterer. In dieser Versuchsreihe 12 machten wir nun den Versuch, ob sich die associative Miterregung dadurch herabsetzen liefse, dafs zwischen die letzte Lesung einer Vorreihe und das entsprechende Vorzeigen ein längerer Zeitraum, nämlich ein solcher von 24 Stunden, gelegt werde. Damit andererseits die Associationen der Vorreihen auch nicht zu schwach ausfielen, wurden die 14 Lesungen derselben in 2 Gruppen von je 7 Lesungen auf 2 Tage vertheilt. Des Näheren gestaltete sich also an einem vollständigen Versuchstage das gleichfalls nach dem Versuchsschema von Versuchsreihe 7 vor sich gehende Verfahren in folgender Weise. Begonnen wurde mit dem dreimaligen Lesen der 1. Nachreihe. Hierauf erfolgte nach c. 20 Sec. das Vorzeigen der betonten Silben der 1. Vorreihe und 1. Nachreihe, und zwar war die 1. Vorreihe an jedem der beiden vorhergehenden Tage (vor 24 und 48 Stunden) je 7 Mal gelesen worden. Alsdann folgten die 3 Lesungen der 2. Nachreihe und das Vorzeigen der betonten Silben der 2. Vorreihe und 2. Nachreihe. Hierauf dreimaliges Lesen der 3. Nachreihe u. s. f. Nachdem das Vorzeigen der betonten Silben der 4. Vorreihe und 4. Nachreihe erledigt war, folgte eine Ruhepause von 5 Min. Hierauf wurden die 4 Vorreihen des nächsten Tages, die schon vor 24 Stunden je 7 Mal gelesen worden waren, je 7 Mal gelesen mit einer Zwischenpause von 1 Min. zwischen 2 unmittelbar auf einander folgenden Reihen. Nach einer abermaligen Ruhepause von 2 Min. wurde zu den Vorreihen des übernächsten Tages übergegangen, die gleichfalls mit Zwischenpausen von 1 Min. je 7 Mal gelesen wurden. Die Versuchsperson wurde (ebenso wie in Versuchsreihe 8 und 9) in jedem Falle, wo sie für eine Hauptsilbe zunächst nur eine Silbe genannt hatte, von dem Versuchsleiter noch ausdrücklich dazu angehalten, nach einer zweiten Silbe zu suchen.

Die Associationen der Vorreihen lassen in dieser Versuchsreihe einen Einflufs der Zeitlage nicht erkennen. Alle 4 Zeitlagen zusammen genommen lieferten folgende Resultate.

| r | $r_1$ | $r_1 + r_2$ | $\mathfrak{r}$ | $\mathfrak{r}_1$ | $\mathfrak{r}_1 + \mathfrak{r}_2$ | $T_r$ | $T_{r_1}$ | $\mathfrak{T}_\mathfrak{r}$ | $T_{\mathfrak{r}_1}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,67 | 0,46 | 0,64 | 0,72 | 0,36 | 0,60 | 2390 | 1760 | 2150 | 1930 |

($n = 192$)

Diese Ergebnisse entsprechen nicht den von uns gehegten Erwartungen. In Folge des Umstandes, dafs die 14 Lesungen der Vorreihen auf 2 Tage vertheilt waren, haben die Associationen der Vorreihen trotz des 24 stündigen Zeitintervalles, das zwischen der letzten Lesung einer Vorreihe und dem entsprechenden Vorzeigen verflofs, in dieser Versuchsreihe nicht weniger, sondern sogar mehr Treffer geliefert als in Versuchsreihe 11, und demgemäfs hat sich auch in dieser Versuchsreihe die associative Miterregung noch deutlich geltend gemacht. So befinden sich z. B. unter den 88 Fällen, in denen eine vorgezeigte Hauptsilbe die zugehörige Silbe der Vorreihe ausschliefslich oder an erster Stelle reproducirte, 20, hingegen unter den 128 Fällen, wo eine vorgezeigte Vergleichssilbe der Vorreihe die ihr zugehörige Silbe finden liefs, nur 15 Fälle, wo die Trefferzeit $< 1200\ \sigma$ war. Die associative Miterregung hat wiederum bewirkt, dafs $T_{r_1}$ um einen hohen Betrag kleiner ausgefallen ist als $T_r$, und dafs unter den Doppeltreffern diejenigen überwiegen, bei denen die Silbe der Vorreihe an erster Stelle kam. Sie ist auch die Ursache davon, dafs die Differenz $r - (r_1 + r_2)$ einen nur sehr geringen positiven Werth besitzt.

Von den nebensächlichen Resultaten dieser Versuchsreihe mag erwähnt werden, dafs in derselben ganz in Einklang mit dem früher von uns Bemerkten $T_v$ gröfser ausfiel als $T_\mathfrak{v}$ und $\mathfrak{T}_\mathfrak{v}$ (vgl. S. 103). Dasselbe war auch schon in Versuchsreihe 10 und 11 der Fall.

Am Schlusse der Versuchsreihe wurden behufs ungefährer Feststellung der blofsen Lesezeit noch einige N e b e n v e r s u c h e angestellt. Es wurden nämlich die am 23. und ebenso auch die am 24. Versuchstage vorgezeigten Silben nach Verlauf von ca. 24 Stunden in unveränderter Reihenfolge nochmals vorgezeigt. Die Versuchsperson war hierbei (ganz ähnlich wie an den Controltagen von Versuchsreihe 11) dahin instruirt, die vorgezeigte Silbe jedes Mal möglichst bald auszusprechen und hierauf eventuell

noch die zugehörige Silbe zu nennen. Von hohem Interesse sind nun die Verhältnisse der Treffer, welche sich bei diesen Nebenversuchen ergaben. Während nämlich die Vergleichsassociationen der Vorreihen beim ersten Vorzeigen weniger Treffer lieferten als die Vergleichsassociationen der Nachreihen, erzielten sie bei dem zweiten Vorzeigen mehr als dreimal so viel Treffer wie letztere. Beim ersten Vorzeigen ergaben die Hauptassociationen der Vorreihen 13 und die Hauptassociationen der Nachreihen 12 Treffer. Beim zweiten Vorzeigen waren die entsprechenden Zahlen 13 und 2! Vier Hauptsilben, für welche beim ersten Vorzeigen zuerst die richtige Silbe der Nachreihe und dann die richtige Silbe der Vorreihe genannt worden war, erzielten beim zweiten Vorzeigen nur noch die Nennung der letzteren Silbe. Für eine Hauptsilbe wurde beim ersten Vorzeigen zuerst die richtige Silbe der Nachreihe und dann diejenige der Vorreihe angegeben, während beim zweiten Vorzeigen die Reihenfolge der genannten Silben die umgekehrte war. Wir brauchen nicht erst hervorzuheben, in wie schöner Weise diese Resultate die früher (S. 105f.) angeführten Ergebnisse der Nebenversuche von Versuchsreihe 7 bestätigen.

V e r s u c h s r e i h e 13 (25 Versuchstage, Rotationsdauer für die 12silbigen Vorreihen 9,0 Sec. und für die 8silbigen Nachreihen 7,0 Sec., Lippenschlüssel). Damit die Associationen der Vorreihen weniger stark ausfielen und demgemäſs die associative Miterregung weniger im Stande sei, die effectuelle Hemmung zu verdecken, wurden in dieser Versuchsreihe die Lesungen der Vorreihen nicht mehr vertheilt, sondern ca. 24 Stunden vor dem betreffenden Vorzeigen kumulirt. Auſserdem wurde ihre Zahl auf 11 herabgesetzt, hingegen die Zahl der Silben, welche eine Vorreihe umfaſste, von 8 auf 12 erhöht. Die Zahl der Lesungen der Nachreihen, welche 8silbige Reihen blieben, wurde auf 4 erhöht. Da endlich für einen Nachweis der effectuellen Hemmung die Vergleichstacte der Nachreihen ganz überflüssig sind, so wurde in dieser Versuchsreihe ganz auf dieselben verzichtet. Es bestand also jede Vorreihe aus 3 Haupttacten und 3 Vergleichstacten. Die zugehörige Nachreihe bestand aus 3 Haupttacten und einem vierten Tacte (Ergänzungstacte), der nur zu dem Zwecke hinzugefügt war, damit die Reihe 8 Silben umfasse, und dessen betonte Silbe aus verschiedenen Gründen niemals mit vorgezeigt wurde. Die Stellung dieses Ergänzungs-

tactes in der Nachreihe wurde stets durch das Loos bestimmt. Die Reihenfolge, in welcher die Vergleichssilben und Hauptsilben in der Vorreihe und die verschiedenen Hauptsilben in der zugehörigen Nachreihe auf einander folgten, wurde ebenso wie die Reihenfolge des Vorzeigens in einer allen in Betracht kommenden Einflüssen Rechnung tragenden Weise variirt, auf deren Darlegung wir, um den Leser nicht zu ermüden, verzichten müssen. An jedem vollständigen Versuchstage erfolgte zuerst das viermalige Lesen der ersten Nachreihe, dann nach ca. 20 Sec. das Vorzeigen der in dieser Nachreihe vorkommenden Hauptsilben und der Vergleichssilben der entsprechenden Vorreihe, hierauf das Lesen der zweiten Nachreihe u. s. w. Nach Erledigung aller 3 Nachreihen und der zugehörigen Vorzeigungen trat eine Ruhepause von 6 Min. ein. Hierauf wurden die 3 Vorreihen, deren betonte Silben nach 24 Stunden vorgezeigt werden sollten, mit Zwischenpausen von 3 Min. je 11 Mal gelesen. Die Versuchsperson wurde ebenso wie in Versuchsreihe 12 bei jeder vorgezeigten Hauptsilbe, für welche sie zunächst nur eine einzige Silbe genannt hatte, noch ausdrücklich dazu angehalten, mit Intensität und Andauer nach einer zweiten Silbe zu suchen.

| r | $r_1$ | $r_1 + r_2$ | $\mathfrak{r}_1$ | $\mathfrak{r}_1 + \mathfrak{r}_2$ | $T_r$ | $T_{r_1}$ | $T_{\mathfrak{r}_1}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,62 | 0,31 | 0,51 | 0,44 | 0,67 | 2250 | 1750 | 2030 |
| ($n = 216$) | | | | | | | |

Die (in Vergleich zu Versuchsreihe 12) geringere Anzahl der Lesungen der Vorreihen[1] und die erhöhte Anzahl der Lesungen der Nachreihen haben in der That ein deutlicheres Hervortreten der effectuellen Hemmung ermöglicht. Wie vorstehende Tabelle zeigt, ist in dieser Versuchsreihe die Differenz r − ($r_1 + r_2$) er-

[1] In Folge der gröfseren Uebung der Versuchsperson und in Folge des Umstandes, dafs die Versuchsperson bei den Lesungen der Vorreihen wegen der verhältnifsmäfsig geringen Anzahl derselben ihre Aufmerksamkeit ganz besonders anstrengte, steht allerdings der in dieser Versuchsreihe erhaltene Werth von r hinter dem in Versuchsreihe 12 erhaltenen um einen geringeren Betrag zurück, als wir erwartet hatten. Die Versuchsperson klagte selbst darüber, dafs sie die intensive Anspannung der Aufmerksamkeit beim Lesen der Vorreihen sehr anstrenge.

heblich gröfser ausgefallen als in Versuchsreihe 12. Dieses Hervortreten der effectuellen Hemmung ist um so beachtenswerther, weil auch noch in dieser Versuchsreihe beim Lesen der Nachreihen eine sicher nachweisbare Miterregung der Hauptassociationen der Vorreihen stattgefunden hat. So finden sich z. B. unter den 134 Fällen, in denen eine vorgezeigte Vergleichssilbe einer Vorreihe die ihr zugehörige Silbe reproducirte, nur 7, unter den 67 Fällen dagegen, wo eine vorgezeigte Hauptsilbe die richtige Silbe der Vorreihe ausschliefslich oder an erster Stelle reproducirte, nicht weniger als 18 solche Fälle, wo die Trefferzeit $< 1200\,\sigma$ war.

In gleicher Weise, wie in Versuchsreihe 12 die am 23. und 24. Versuchstage vorgezeigten Silben nach Verlauf von 24 Stunden nochmals vorgezeigt wurden, zeigten wir auch in dieser Versuchsreihe die am 24. Versuchstage vorgezeigten Silben nach Beendigung der eigentlichen Versuche des 25. Tages nochmals in derselben Reihenfolge vor. Es ergaben nun die zweimal vorgezeigten 9 Hauptsilben am 24. Tage 6 Treffer aus den Vorreihen und 7 Treffer aus den Nachreihen, am 25. Tage hingegen wiederum 6 Treffer aus den Vorreihen und gar keinen Treffer aus den Nachreihen!

Versuchsreihe 14 (24 Versuchstage, Rotationsdauer 9,0 Sec., Lippenschlüssel). Es kamen 12silbige Vorreihen und Nachreihen zur Verwendung. Auf Vergleichstacte war in beiden Arten von Reihen verzichtet. Es stimmten also die 6 betonten Silben jeder Nachreihe mit den 6 betonten Silben der entsprechenden Vorreihe überein, wenn auch die Stellung jeder betonten Silbe in der Nachreihe eine andere war als in der Vorreihe, und zwar waren Vorreihe und zugehörige Nachreihe stets nach folgendem Schema aufgebaut.[1]

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Vorreihe: | $h_1\,u$ | $h_2\,u$ | $h_3\,u$ | $h_4\,u$ | $h_5\,u$ | $h_6\,u$ |
| Nachreihe: | $h_2\,u$ | $h_4\,u$ | $h_6\,u$ | $h_1\,u$ | $h_3\,u$ | $h_5\,u$ |

Am 1., 3., 5. u. s. w. Versuchstage wurden 4 Vorreihen je 14 Mal gelesen mit einer Zwischenpause von 3 Min. zwischen zwei einander folgenden Vorreihen. Am 2., 4., 6. u. s. w. Tage wurden die 4 Nachreihen, welche den 4 Vorreihen des vorhergehenden Tages zugehörten, je 5 Mal gelesen, und nach dem

[1] Die Bedeutung der Buchstaben $h$ und $u$ ist dieselbe wie auf S. 85.

Lesen jeder Nachreihe wurden die 6 betonten Silben derselben (und mithin auch der entsprechenden Vorreihe) vorgezeigt. Die Zwischenzeit, die zwischen der letzten Lesung einer Nachreihe und dem Vorzeigen der betonten Silben derselben verstrich, war jedoch — und dies ist die Haupteigenthümlichkeit dieser Versuchsreihe — nicht constant, sondern betrug in der einen Hälfte der Fälle nur 20 Sec., in der anderen Hälfte dagegen 10 Min. Zwischen diesen beiden Beträgen jener Zwischenzeit wurde unter Berücksichtigung des Einflusses der Zeitlage in regelmäfsiger Weise gewechselt. Ebenso wurde die Reihenfolge des Vorzeigens in angemessener Weise variirt. Die Versuchsperson war instruirt, sich angestrengt zu bemühen, für jede vorgezeigte Silbe b e i d e zugehörige Silben zu finden. Die erhaltenen Resultate sind folgende.

| Vorgezeigt | $r_1$ | $r_1 + r_2$ | $\mathfrak{r}_1$ | $\mathfrak{r}_1 + \mathfrak{r}_2$ | $T_{r_1}$ | $T_{\mathfrak{r}_1}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| nach 20 Sec. | 0,33 | 0,58 | 0,50 | 0,64 | 2240 | 2040 |
| nach 10 Min. | 0,38 | 0,56 | 0,38 | 0,60 | 1840 | 1640 |

($n = 144$)

Das Hauptergebnifs dieser Versuchsreihe ist ein Hinweis auf die Gültigkeit des Satzes, dafs bei Gegebensein einer doppelt associirten Silbe diejenige der beiden concurrirenden Associationen zuerst das Bewufstsein bestimmt, welcher an sich die kürzere Reproductionszeit entspricht. In der Zwischenzeit von 10 Min., welche in der einen Hälfte der Versuche dem Lesen der Nachreihe nachfolgte, nahmen den Nachweisungen von § 8 gemäfs die Reproductionszeiten, welche den Associationen der Nachreihen an sich entsprachen, beträchtlich zu, während die Reproductionszeiten, welche den bereits 24 Stunden alten Associationen der Vorreihen an sich zukamen, in dieser Zwischenzeit keine merkbare Zunahme erfahren konnten. Die Folge davon ist, dafs, obwohl $r_1 + r_2$ und $\mathfrak{r}_1 + \mathfrak{r}_2$ sich bei der Zwischenzeit von 20 Sec. nahezu ebenso verhalten wie bei der Zwischenzeit von 10 Min., dennoch $\mathfrak{r}_1$ und $r_1$ sich bei beiden Zwischenzeiten wesentlich verschieden zu einander verhalten. Bei der ersteren Zwischenzeit ist $\mathfrak{r}_1$ bedeutend gröfser, bei der zweiten dagegen genau gleich grofs wie $r_1$. Beim Uebergange von der ersteren Zwischen-

zeit zur zweiten nimmt $r_1$ zu, hingegen $\mathrm{r}_1$ ab, und die relative Zahl der Doppeltreffer, bei denen die Silbe der Vorreihe an erster Stelle kam, steigt von 0,14 auf 0,22 an, während die relative Zahl der Doppeltreffer der anderen Art von 0,25 auf 0,18 herabsinkt.

Was die in obiger Tabelle (S. 125) enthaltenen Werthe von $T_{\mathrm{r}_1}$ und $T_{r_1}$ anbelangt, so hat man nicht aufser Auge zu lassen, dafs dieselben uns eine genügende Auskunft über die Reproductionszeiten, welche den Hauptassociationen der Nachreihen und Vorreihen an sich zukamen, keineswegs zu geben vermögen. Denn gemäfs unseren früheren Ausführungen (S. 92 f.) mufs $T_{\mathrm{r}_1}$ — das Entsprechende gilt von $T_{r_1}$ — unter sonst gleichen Umständen umso kleiner ausfallen, je gröfser die Anzahl der Fälle ist, in denen die Hauptassociation der Nachreihe überwerthig ist, aber die ihr entsprechende Trefferzeit wegen eines schnelleren Wirksamwerdens der concurrirenden Hauptassociation der Vorreihe für die Bestimmung von $T_{\mathrm{r}_1}$ in Wegfall kommt. Hierbei mufs der verkürzende Einflufs, den eine bestimmte Anzahl derartiger Fälle auf $T_{\mathrm{r}_1}$ ausübt, auch von der Länge der Trefferzeiten abhängen, welche in diesen Fällen durch die schneller wirksame Hauptassociation der Vorreihe erzielt wurden. Denn wenn diese Trefferzeiten sämmtlich lang sind, also die Hauptassociationen der Vorreihen nur langsam fungiren, so werden in Folge der Concurrenz letzterer Associationen für die Bestimmung von $T_{\mathrm{r}_1}$ kurze Trefferzeiten überhaupt nicht in Wegfall kommen, während die Hauptassociationen der Vorreihen auch kurze Trefferzeiten für die Bestimmung von $T_{\mathrm{r}_1}$ in Wegfall bringen werden, wenn sie selbst sehr schnell fungirende Associationen sind. Es ist also der Werth von $T_{\mathrm{r}_1}$ keineswegs ein kurzer Ausdruck für die Länge der Trefferzeiten, welche den Hauptassociationen der Nachreihen an sich zukamen, sondern dieser Werth hängt aufserdem auch noch von der Treffertüchtigkeit der Hauptassociationen der Vorreihen sowie von der Reproductionsgeschwindigkeit ab, welche letzteren Associationen an sich zukam. Hierzu kommt noch der von den jeweiligen Umständen abhängige Einflufs, den die effectuelle Hemmung auf die Werthe von $T_{\mathrm{r}_1}$ und $T_{r_1}$ ausübt. Es würde uns in zu umständliche Erörterungen hineinführen, wollten wir die in obiger Tabelle enthaltenen Werthe von $T_{\mathrm{r}_1}$ und $T_{r_1}$ von den hier angedeuteten Standpunkten aus eingehend discutiren.[1] Man erkennt hinlänglich, dafs es sich künftighin bei derartigen Versuchen stets empfehlen

[1] Dafs $T_{\mathrm{r}_1}$ bei der Zwischenzeit von 10 Min. kürzer ausgefallen ist als bei der Zwischenzeit von 20 Sec., läfst sich darauf zurückführen, dafs $r_1$ bei ersterer Zwischenzeit gröfser ist als bei letzterer. Es können hier aber auch noch andere Umstände mit im Spiele sein. Es ist z. B. nicht ausgeschlossen, dafs das 5 malige Lesen einer 12 silbigen Nachreihe eine im Sinne einer Verlängerung von $T_{\mathrm{r}_1}$ und $T_{r_1}$ wirksame Herabminderung der Frische der Versuchsperson hinterliefs, welche sich zwar bei dem nach 20 Sec. erfolgenden Vorzeigen, aber nicht auch bei dem erst nach 10 Min. tattfindenden Vorzeigen noch geltend machte.

wird, neben den Haupttacten auch noch Vergleichstacte lesen zu lassen, um auf directem Wege Auskunft darüber zu erhalten, welche Reproductionszeiten den concurrirenden Associationsschaaren an sich zukommen.

## § 21. Versuchsreihe 15.

Nach allen übrigen Versuchsreihen dieses Capitels wurde im Mai 1899 unter vollster Berücksichtigung aller bis dahin gesammelter Erfahrungen noch eine Versuchsreihe nach dem Schema von Versuchsreihe 7 ausgeführt, welche hauptsächlich dazu dienen sollte, die Angelegenheiten der effectuellen und generativen Hemmung und der associativen Miterregung nochmals der Selbstbeobachtung des einen von uns Beiden zu unterwerfen. In dieser Versuchsreihe 15 (24 Versuchstage, Rotationsdauer 6,0 Sec., Lippenschlüssel) fungirte P. als Versuchsperson und M. als Versuchsleiter. Die Instruction der Versuchsperson war dieselbe wie in Versuchsreihe 8, 9 u. a. m. Insbesondere suchte die Versuchsperson beim Lesen der Nachreihen die Reproduction der zu den Hauptsilben zugehörigen Silben der Vorreihen möglichst zu unterdrücken; und in denjenigen Fällen, wo sie für eine vorgezeigte Hauptsilbe zunächst nur eine Silbe genannt hatte, kam sie der Aufforderung des Versuchsleiters, nach noch einer zugehörigen Silbe zu suchen, mit sichtlicher Intensität und Ausdauer nach. An jedem Versuchstage wurden zuerst die 1. und 2. Vorreihe gelesen und hierauf die 1. Nachreihe. Alsdann erfolgte das Vorzeigen der betonten Silben der 1. Vorreihe und Nachreihe, das Lesen der 2. Nachreihe und das Vorzeigen der betonten Silben der 2. Vorreihe und Nachreihe. Nach einer Pause von 6 Min. geschah in ganz entsprechender Weise das Lesen der 3. und 4. Vorreihe und hierauf der 3. Nachreihe, dann das Vorzeigen der betonten Silben der 3. Vorreihe und Nachreihe u. s. w. Die Versuchsreihe zerfiel in 4 Abtheilungen von je 6 Versuchstagen, die sich nur durch die Zahl und die Art der Vertheilung der Wiederholungen der Silbenreihen von einander unterschieden. In der 1. und 4. Abtheilung erfuhr jede Vorreihe 15 unmittelbar hinter einander folgende Lesungen. Die Zwischenpause zwischen dem Lesen der 1. (3.) und dem Lesen der 2. (4.) Vorreihe betrug 1 Min. In der 2. und 4. Abtheilung wurden die 15 Wiederholungen jeder Vorreihe in 3 Gruppen von je 5 Wiederholungen vertheilt. Zuerst erfuhr

die 1. (3.) Vorreihe 5 Lesungen, nach einer Pause von 1 Min. wurde die 2. (4.) Vorreihe 5 Mal gelesen, nach einer abermaligen Pause von 1 Min. wieder die 1. (3.) Vorreihe, alsdann nach einer neuen Pause von 1 Min. wieder die 2. (4.) Vorreihe u. s. f. Die Zahl der Lesungen einer Nachreihe betrug in der 1. und 2. Abtheilung 3 und in der 3. und 4. Abtheilung 5. Zwischen der letzten Lesung der 2. (4.) Vorreihe und der ersten Lesung der 1. (3.) Nachreihe lag stets eine Pause von 30 Sec. Das Vorzeigen erfolgte stets sofort (ca. 20 Sec.) nach der letzten Lesung der betreffenden Nachreihe. Die für die 4 Abtheilungen der Versuchsreihe erhaltenen Trefferzahlen sind in nachstehender Tabelle enthalten.

| Abtheilung | $\mathfrak{r}$ | $r_1$ | $r_1 + r_2$ | $\mathfrak{r}$ | $\mathfrak{r}_1$ | $\mathfrak{r}_1 + \mathfrak{r}_2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0,27 | 0,10 | 0,17 | 0,33 | 0,38 | 0,40 |
| 2 | 0,65 | 0,40 | 0,58 | 0,31 | 0,25 | 0,40 |
| 3 | 0,71 | 0,33 | 0,58 | 0,66 | 0,46 | 0,56 |
| 4 | 0,52 | 0,23 | 0,40 | 0,71 | 0,52 | 0,66 |

($n = 48$)

Hinsichtlich der uns in diesem Capitel beschäftigenden Fragen sind nun folgende Resultate der Versuchsreihe hervorzuheben.

1. Die effectuelle Hemmung ergiebt sich mit Sicherheit daraus, dafs $r_1 + r_2$ in allen 4 Abtheilungen kleiner ist als $\mathfrak{r}$. In Abtheilung 2 ist sogar $r_1 + \mathfrak{r}_1 = \mathfrak{r}$ ausgefallen. Dieses Hervortreten der effectuellen Hemmung fällt umsomehr ins Gewicht, weil, wie wir sogleich sehen werden, auch in dieser Versuchsreihe die associative Miterregung eine Rolle gespielt hat. Mittels der Trefferzeiten läfst sich, wesentlich mit in Folge letzteren Umstandes, die effectuelle Hemmung hier nicht nachweisen; wir haben schon früher (S. 110) angedeutet, weshalb bei relativ geringer Dauer der zwischen dem Lesen einer Nachreihe und dem entsprechenden Vorzeigen verlaufenden Zwischenzeit die associative Miterregung mehr die Trefferzeiten als die Trefferzahl der Hauptassociationen der Vorreihen beeinflufst.[1]

[1] Wir kommen weiterhin (§ 23) nochmals auf diesen Punkt zurück.

2. Sobald die Hauptassociationen der Vorreihen beim Lesen der Nachreihen eine gröſsere Durchschnittsstärke besitzen, vermag die Versuchsperson P. es nicht zu verhindern, daſs gelegentlich beim Lesen einer Nachreihe die zu einer Hauptsilbe zugehörige Silbe der Vorreihe ins Bewuſstsein tritt. In Abtheilung 1, wo $\mathfrak{r}$ nur klein ausgefallen ist, kam allerdings gar kein Fall dieser Art vor, es wurden sogar bei Weitem nicht alle Hauptsilben beim Lesen der Nachreihe als bereits dagewesene Silben wiedererkannt. Dagegen machte sich in den übrigen Abtheilungen die associative Miterregung sehr wohl merkbar. P. bestätigte die schon von anderen Versuchspersonen gemachte (leicht verständliche) Beobachtung, daſs die Gefahr, beim Lesen einer Nachreihe die zu einer Hauptsilbe zugehörige Silbe der Vorreihe zu reproduciren, nur bei der erstmaligen Lesung der Nachreihe eine gröſsere ist. Wie in anderen Versuchsreihen, so zeigte sich auch in dieser Versuchsreihe, daſs der Vorgang, der beim Lesen einer in einer Nachreihe stehenden Hauptsilbe stattfindet, in der hier interessirenden Hinsicht von vierfacher Art sein kann: die Hauptsilbe wird nicht wiedererkannt, sie wird wiedererkannt ohne Vergegenwärtigung ihrer absoluten Stelle in der Vorreihe, sie wird wiedererkannt mit Vergegenwärtigung der letzteren, sie wird nicht blos wiedererkannt, sondern führt zugleich auch noch die zugehörige Silbe der Vorreihe ins Bewuſstsein. Es kam vor, daſs beim Lesen einer Nachreihe eine aus anderweitem Grunde bekannt erscheinende Silbe (z. B. die Silbe war) fälschlich für eine Hauptsilbe angesehen wurde, und daſs umgekehrt die Bekanntheitsqualität einer Hauptsilbe eine falsche Deutung fand.

3. Daſs beim Lesen der Nachreihen eine Tendenz vorhanden ist, die Haupttacte vor den Vergleichstacten zu bevorzugen, zeigt in überzeugendster Weise die Thatsache, daſs in Abtheilung 1 und 2 trotz der gelegentlich von der Versuchsperson empfundenen generativen Hemmung $\mathfrak{r}_1 + \mathfrak{r}_2$ sogar gröſser ausgefallen ist als $\mathfrak{r}$.

4. Obwohl in Abtheilung 3 $\mathfrak{r}_1 + \mathfrak{r}_2$ nicht gröſser ist als $r_1 + r_2$, so ist doch $\mathfrak{r}_1$ deutlich gröſser als $r_1$ und die Zahl (0,25) der Doppeltreffer, wo die Silbe der Nachreihe voranging, bedeutend gröſser als die Zahl (0,10) der Doppeltreffer, wo die Silbe der Vorreihe an erster Stelle kam. Dieses Verhalten erklärt sich ohne Weiteres, wenn wir berücksichtigen, daſs in

Folge des Einflusses, den das Alter der Silbenreihen auf die Reproductionszeiten ausübt, in dieser Abtheilung 3 $T_r = 4910\ \sigma$, hingegen $\mathfrak{T}_r = 2450$ ausgefallen ist. Es liegt hier eben eine schöne Bestätigung des Satzes vor, dafs von zwei concurrirenden Associationen diejenige zuerst die ihr entsprechende Vorstellung reproducirt, welcher an sich die kürzere Reproductionszeit zugehört. Dafs in Abtheilung 2 die Zahl der Doppeltreffer, wo die Silbe der Nachreihe vorherging, ein wenig gröfser ausgefallen ist als die Zahl der Doppeltreffer der anderen Art, obwohl in dieser Abtheilung $\mathfrak{r}_1 + \mathfrak{r}_2$ erheblich kleiner erhalten worden ist als $r_1 + r_2$, beruht natürlich gleichfalls auf der Gültigkeit des soeben erwähnten Satzes.

Auf der Gültigkeit dieses Satzes beruht es endlich auch, dafs in Abtheilung 1 und 4 der Werth von $\mathfrak{r}_1$ in so hohem Grade denjenigen von $r_1$ übertrifft. Nur kann hierin kein wirklicher Beweis für obigen Satz erblickt werden, weil in diesen Abtheilungen zugleich $\mathfrak{r}_1 + \mathfrak{r}_2$ beträchtlich gröfser ausgefallen ist als $r_1 + r_2$. Einen ganz überzeugenden Beweis obigen Satzes können nur solche Versuchsreihen oder Abtheilungen von Versuchsreihen liefern, in denen $\mathfrak{r}_1 + \mathfrak{r}_2 \leqq r_1 + r_2$ und doch zugleich $\mathfrak{r}_1$ erheblich gröfser als $r_1$ erhalten worden ist.

## § 22. Versuchsreihe 16—27.

Wir würden den Leser nur ermüden, aber nach dem Bisherigen nichts Neues bringen, wenn wir in gleicher Weise wie über die Versuchsreihen 7—15 auch noch über die übrigen Versuchsreihen berichten würden, die sich auf die in diesem Capitel zu behandelnden Fragen beziehen. Wir beschränken uns hinsichtlich letzterer Versuchsreihen auf folgende Bemerkungen.

Nach dem Versuchsschema von Versuchsreihe 7 wurden nachstehende Versuchsreihen ausgeführt:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Versuchsreihe | 16 | (Versuchsperson | Frau M.) |
| „ | 17 | ( „ | „ M.) |
| „ | 18 | ( „ | Dr. Ströse) |
| „ | 19 | ( „ | Dr. Schumann) |
| „ | 20 | ( „ | E. Pilzecker, Primaner) |
| „ | 21 | ( „ | Frau P.) |
| „ | 22 | ( „ | „ P.) |
| „ | 23 | ( „ | Dr. P.) |
| „ | 24 | ( „ | Dr. Ströse) |
| „ | 25 | ( „ | E. Pilzecker). |

Alle diese Versuchsreihen, mit Ausnahme von Reihe 18, welche sich über 24 Versuchstage erstreckte, umfafsten je 12 Versuchstage (1 Runde). Dieselben gingen zeitlich den Versuchsreihen 7—15 voran und stehen denselben dem auf S. 88 Bemerkten gemäfs insofern nach, als bei ihnen niemals mehrere Vorreihen eines Versuchstages unmittelbar hinter einander gelesen wurden, sondern auf das Lesen einer Vorreihe stets sehr bald (nach 2 oder 3 Trommelrotationen) das Lesen der zugehörigen Nachreihe und hierauf entweder sofort oder nach 2 oder 3 Min. das Vorzeigen der betonten Silben beider Reihen erfolgte. Die Zahl der Lesungen schwankte bei den Vorreihen zwischen 4 und 12, bei den Nachreihen zwischen 4 und 6. Innerhalb einer und derselben Versuchsreihe war selbstverständlich die Wiederholungszahl für die Vorreihen und ebenso auch für die Nachreihen constant. Nur Versuchsreihe 25 nimmt in dieser Hinsicht eine exceptionelle Stellung ein; in ihr wurde die Nachreihe so oft (durchschnittlich 7,9 Mal) gelesen, bis sie fehlerfrei hergesagt werden konnte; die Vorreihe wurde erlernt und dann noch 3 Mal gelesen (durchschnittlich 10,1 Mal gelesen). Die ersten 6 der oben aufgeführten Versuchsreihen sind insofern von geringerem Werthe, als in ihnen aus dem früher (S. 98) angedeuteten Grunde der Versuchsperson noch nicht streng aufgetragen war, beim Vorzeigen einer doppelt associirten Silbe nach Nennung einer Silbe möglichst angestrengt noch nach einer zweiten Silbe zu suchen.[1] Für einen Nachweis der effectuellen Hemmung können derartige Versuchsreihen nur in dem besonders günstigen Falle herangezogen werden, wenn $r_1 + \mathfrak{r}_1 < \mathfrak{r}$ erhalten worden ist, oder wenn in der früher (S. 93 f.) angegebenen Weise eine Vergleichung der einerseits von den Vergleichssilben der Vorreihen und andererseits von den Hauptsilben erzielten Trefferzeiten das Bestehen der effectuellen Hemmung ergiebt.

Versuchsreihe 26 ist die erste aller Versuchsreihen, die wir nach dem Trefferverfahren angestellt haben. Sie diente dazu, festzustellen, ob dieses Verfahren überhaupt Erfolg verspreche, und wurde daher noch in etwas primitiver Weise ohne Zeitmessungen ausgeführt. Versuchsperson war Frau M., Versuchsleiter M. An jedem der 40 Versuchstage fanden zwei

[1] Natürlich kam es auch in diesen Versuchsreihen vor, dafs eine Versuchsperson gelegentlich zwei Silben für eine vorgezeigte Hauptsilbe nannte.

Sitzungen, eine Vormittags und eine Nachmittags, statt, in deren jeder 4 zwölfsilbige Silbenreihen zur Verwendung kamen. Diese Reihen wurden jedoch nicht von der Versuchsperson selbst gelesen, sondern derselben von dem Versuchsleiter in der beim Lesen 12silbiger Reihen hier üblichen Weise möglichst deutlich vorgelesen. Die Zahl der stets ohne Unterbrechung auf einander folgenden Lesungen einer Silbenreihe war 6. Damit der Einfluſs der absoluten Stelle möglichst eliminirt werde, wurde bei dem 1., 2., 3., 4., 5., 6. Vorlesen der Reihe bezw. mit der 1., 3., 5., 7., 9., 11. Silbe begonnen, so daſs jeder der 6 Tacte der Reihe bei einer der 6 Lesungen derselben der zuerst gelesene Tact war. Jede Reihe war in der Weise aufgebaut, daſs sie neben den 6 unbetonten Silben ($u$) noch 2 betonte Vergleichssilben $v_1$ und $v_2$ und 2 Hauptsilben $h_1$ und $h_2$ enthielt, deren jede in 2 Tacten als betonte Silbe diente. So war z. B. ein Theil der Reihen nach folgendem Schema gebaut:

$$h_1 u \mid v_1 u \mid h_2 u \mid h_1 u \mid v_2 u \mid h_2 u$$

Die Stellung der Haupt- und Vergleichstacte innerhalb der Reihe wurde in regelmäſsiger Weise variirt. Es wurde gesucht, die Geschwindigkeit des Vorlesens einer Reihe möglichst constant zu erhalten. Auch wurde die Gesammtzeit der 6 Lesungen einer Reihe jedes Mal mittels einer Fünftelsecundenuhr gemessen. Die betonten Silben wurden nicht wie sonst vorgezeigt, sondern von dem Versuchsleiter (mit geeignetem Wechsel der Reihenfolge) ausgerufen. Das Ausrufen begann fast unmittelbar nach der letzten Lesung der Reihe. Der Versuchsperson war für jede ausgerufene Silbe eine Ueberlegungsfrist von 4 Sec. gegeben. Silben, die nach Ablauf dieser Frist von der Versuchsperson noch genannt wurden, blieben auſser Rechnung.

Obwohl diese Versuchsreihe durch die Art ihrer Ausführung ihr besonderes Interesse besitzt und in mancherlei Hinsicht instructive Resultate geliefert hat, so leidet sie doch an dem Mangel, daſs sie die Wirkungen der effectuellen Hemmung nicht gesondert von denjenigen der generativen Hemmung zu Tage treten läſst und mithin zu einem stricten Nachweise der effectuellen Hemmung nicht dienen kann. Denn für jede Lesung eines Tactes $h_1 u$ oder $h_2 u$ muſste aus den vorausgegangenen Lesungen desjenigen Tactes derselben Silbenreihe, in welchem die gleiche Silbe $h_1$ oder $h_2$ mit einer anderen $u$-Silbe associirt

worden war, eine generative Hemmung entspringen. Während ferner bei Versuchen mit Vorreihen und Nachreihen, z. B. nach dem Schema von Versuchsreihe 7, die Versuchsperson wenigstens den verschiedenen Tacten der Vorreihen gegenüber sich ganz unparteiisch benimmt, da sie ja beim Lesen einer Vorreihe noch gar nicht wissen kann, welche Tacte derselben Haupttacte und welche Vergleichstacte sind, stellen bei Versuchen nach dem Schema dieser Versuchsreihe 26 schon bei der ersten Lesung einer Reihe die einen Tacte sich der Versuchsperson als Haupttacte, die anderen dagegen als Vergleichstacte dar. Und die Versuchsperson gab in dieser Reihe 26 ganz von selbst zu Protokoll, dafs beim Vorlesen die doppelt associirten Silben die Aufmerksamkeit mehr auf sich zögen als die einfach associirten. Wenn trotz letzteren Umstandes die relative Zahl (0,58) der Fälle, wo eine ausgerufene Hauptsilbe überhaupt einen Treffer[1] erzielte, nur wenig gröfser war als die Zahl (0,50) der seitens der Vergleichssilben erzielten Treffer, so ist dies umsomehr ein Beweis dafür, dafs für die Haupttacte eine Hemmung im Spiele war.

Versuchsreihe 27 (Versuchsperson Schumann, Versuchsleiter P.) ist der Zeit nach die zweite der von uns angestellten Versuchsreihen. Sie wurde nach einem ähnlichen Schema angestellt wie Versuchsreihe 13, d. h. die Vorreihen enthielten Haupttacte und Vergleichstacte, die Nachreihen nur Haupttacte. In der 12 Tage umfassenden ersten Abtheilung dieser Versuchsreihe wurde die Vorreihe bis zur erstmöglichen fehlerfreien Reproduction gelesen, während die Nachreihe Anfangs 6, späterhin 8 Mal gelesen wurde. Die Zwischenpause zwischen Vor- und Nachreihe umfafste eine Trommelrotation. Das Vorzeigen erfolgte sofort nach dem Lesen der Nachreihe. Die 18 Tage umfassende zweite Abtheilung unterschied sich von der ersten dadurch, dafs die Nachreihen je 10 Mal gelesen wurden, die Zwischenpause zwischen Vor- und Nachreihe 5 Rotationen umfafste und das Vorzeigen erst nach 2 Min. erfolgte. —

Die zu den Ergebnissen von Versuchsreihe 7—15 durchaus stimmenden Resultate, welche die im Vorstehenden angeführten Versuchsreihen hinsichtlich der uns in diesem Capitel interessirenden Fragen ergeben haben, sind implicite in den nachstehenden

[1] In einigen dieser Fälle wurde auch noch eine zweite richtige Silbe genannt.

zusammenfassenden Darlegungen enthalten, zu einem Theile auch als Beispiele für die daselbst aufgestellten Sätze angeführt. Auch in Capitel 5, 7 und 8 werden wir mehrfach auf Resultate der Versuchsreihen 16—27 zu sprechen kommen.

## § 23. Die associative Miterregung.

Wir gehen nun dazu über, in diesem und den nachfolgenden 5 Paragraphen auf Grund der numerischen Resultate unserer Versuchsreihen 7—27 und auf Grund der Selbstbeobachtungen unserer Versuchspersonen, sowie auch auf Grund vorliegender Versuchsergebnisse anderer Forscher in zusammenfassender Weise darzulegen, welche psychologische Vorgänge sich abspielen, wenn eine Vorstellung *a* zunächst in Verbindung mit einer ihr folgenden Vorstellung *b* und nach kürzerer oder längerer Zeit in Verbindung mit einer ihr nachfolgenden Vorstellung *c* auftritt und hierauf nochmals im Bewufstsein erweckt wird. Wir knüpfen bei dieser Erörterung direct an die von uns angestellten Versuche mit Silbenreihen an.

Wird eine mit der Silbe *b* bereits associirte Silbe *a* in der neuen Silbenfolge *ac* gelesen, so findet im Allgemeinen eine Miterregung der Association *a⁀b* statt, indem durch das Lesen von *a* die Silbe *b* in Bereitschaft gesetzt oder (bei gröfserer Intensität der Miterregung) sogar in das Bewufstsein geführt wird. Diese associative Miterregung hat also die Wirkung, dafs die Association *a⁀b* durch Wiederauffrischung an Stärke gewinnt, oder dafs wenigstens eine leichtere und schnellere Reproducirbarkeit von *b* für die nächste Zeit besteht.

Die Intensität der associativen Miterregung hängt selbstverständlich von der Stärke ab, welche die Association *a⁀b* (gemäfs der Anzahl von Wiederholungen, welche die Silbenfolge *ab* erfuhr, gemäfs der Länge des Zeitraumes, welcher das Lesen der Silbenfolge *ac* von demjenigen der Silbenfolge *ab* trennt, u. s. w.) zur Zeit des Gegebenseins der Silbenfolge *ac* besitzt. Wie von vorn herein zu erwarten und durch unsere Versuche bestätigt worden ist, hängt dieselbe aber aufserdem auch noch von dem Verhalten ab, welches die Versuchsperson beim Lesen der letzteren Silbenfolge befolgt. So sahen wir z. B., dafs die associative Miterregung bei Jost in Versuchsreihe 9 eine gröfsere Rolle spielte als in Reihe 7 und 8, und zwar geschah dies nach der eigenen Aus-

sage von Jost deshalb, weil er sich in Reihe 9 beim Lesen der Haupttacte der Nachreihen den neuen Associationen nicht so ausschliefslich hingab wie sonst. Ferner fanden wir, dafs die associative Miterregung bei Frau M. im Allgemeinen mit beträchtlich gröfserer Deutlichkeit hervortrat als bei Jost. Ob derartige individuelle Unterschiede lediglich darauf beruhten, dafs sich die Aufmerksamkeit beim Lesen der Haupttacte der Nachreihen in verschiedener Weise verhielt, mufs dahingestellt bleiben.

Was nun die Wirkung anbelangt, welche die associative Miterregung auf die Resultate unserer Versuche ausübte, so mufste dieselbe insoweit, als sie beim Lesen der Nachreihen zu einer Wiederauffrischung und Verstärkung der Hauptassociationen der Vorreihen führte, im Sinne einer Erhöhung der Trefferzahl $r_1 + r_2$ und im Allgemeinen zugleich auch im Sinne einer Verkürzung der Reproductionszeiten wirken, die diesen Associationen entsprachen. Diese Wirkung hing aber wesentlich davon ab, wie grofs das Zeitintervall, welches das Lesen der Vorreihe von dem Lesen der Nachreihe trennte, in Vergleich zu dem Intervalle war, das zwischen dem Lesen der Nachreihe und dem zugehörigen Vorzeigen lag. War letzteres Intervall sehr klein in Vergleich zu ersterem, so konnten beim Lesen einer Nachreihe im Allgemeinen nur solche zu einer Hauptsilbe zugehörige Silben der Vorreihe ins Bewufstsein steigen, welche auch ohne diese Wiederauffrischung bei dem kurz darauf erfolgenden Vorzeigen von den betreffenden Hauptsilben reproducirt worden wären, und die beim Lesen der Nachreihen stattfindende Wiederauffrischung der Hauptassociationen der Vorreihen konnte in der Hauptsache nur die Trefferzeiten verkürzen, welche diese Associationen erzielten, und die Zahl der Doppeltreffer vermehren, bei denen die Silbe der Vorreihe vorherging, nicht aber direct im Sinne einer Vermehrung der durch diese Associationen erzielten Trefferzahl wirken. Ganz anders mufste die Sache stehen, wenn das zweite der beiden soeben erwähnten Zeitintervalle nicht klein war in Vergleich zu dem ersteren. Dann mufsten beim Lesen der Nachreihen eine gröfsere Anzahl von Hauptassociationen der Vorreihen wieder aufgefrischt werden, welche ohne diese Wiederauffrischung beim Vorzeigen die ihnen entsprechenden Silben nicht reproducirt haben würden, und mithin

die associative Miterregung an und für sich dahin wirken, $r_1 + r_2$ gröſser als r ausfallen zu lassen.

Soweit die associative Miterregung nicht wie eine Wiederauffrischung der Hauptassociationen der Vorreihen wirkte, sondern nur dazu diente, die denselben entsprechenden unbetonten Silben der Vorreihen in Bereitschaft zu versetzen, konnte sie sich direct[1] nur dahin geltend machen, die diesen Associationen entsprechenden Reproductionszeiten zu verkürzen und die Zahl der Doppeltreffer zu vermehren, bei denen die Silbe der Vorreihe an erster Stelle kam. Diese Wirkungen konnte sie aber nur dann in merkbarem Grade entfalten, wenn zwischen dem Lesen einer Nachreihe und dem Vorzeigen ein so kurzer Zeitraum verfloſs, daſs während desselben jene Silben der Vorreihen die ihnen ertheilte Bereitschaft nicht völlig verlieren konnten.

Auf eine Eigenthümlichkeit der Wirkungsweise der associativen Miterregung haben wir schon früher (S. 110) aufmerksam gemacht, nämlich darauf, daſs dieselbe den betreffenden Associationen umsomehr zu Gute kommt, je stärker sie sind. Je nachdem eine Hauptassociation der Vorreihe beim Lesen der Nachreihe von hoher, mittlerer oder geringer Stärke ist, kommt die ihr entsprechende unbetonte Silbe (bei gleichem Verhalten der Versuchsperson) beim Lesen der Nachreihe wirklich zum Bewuſstsein oder nur in höhere oder geringere Bereitschaft. Durch diese Art der Wirksamkeit unterscheidet sich die associative Miterregung wesentlich von anderen die Associationen gleichfalls fördernden Factoren, z. B. von der Hinzufügung eines Plus von Wiederholungen der betreffenden Reihen. Letztere kommt den schwachen Associationen im Allgemeinen ebenso sehr, wenn nicht noch mehr (S. 39), zu Gute wie den starken, so daſs ihr keineswegs immer eine Verkürzung der durchschnittlichen Trefferzeit entspricht, weil der verkürzende Einfluſs, den sie auf die Trefferzeiten der bereits überwerthigen Associationen ausübt, dadurch compensirt oder übercompensirt werden kann, daſs eine Anzahl unterwerthiger Associationen in überwerthige mit langen Trefferzeiten umgewandelt werden. Bei der associativen Mit-

---

[1] Inwiefern sie in solchem Falle auf indirectem Wege auch noch die Trefferzahl $r_1 + r_2$ fördern konnte, wird weiterhin (in § 26) gezeigt werden.

erregung dagegen erfahren die starken Associationen eine viel gröfsere Förderung als die schwachen, so dafs bei ihr der verkürzende Einflufs auf die Reproductionszeit weit mehr im Vordergrunde steht.

Es ist nicht nöthig, zur Bekräftigung der vorstehenden Ausführungen auf die früher besprochenen einschlagenden Resultate von Versuchsreihe 8—13 zurückzuverweisen. In allen diesen Versuchsreihen, in denen das Zeitintervall zwischen Lesen der Nachreihe und Vorzeigen klein war in Vergleich zu der Zeit, die zwischen dem Lesen der Vorreihe und demjenigen der Nachreihe verflofs, trat die associative Miterregung durch eine Erhöhung der Zahl der kleinen Trefferzeiten, welche die Hauptassociationen der Vorreihen erzielten, oder wenigstens durch eine Vermehrung derjenigen Doppeltreffer, bei denen die Silbe der Vorreihe voranging, deutlich zu Tage. Aufserdem diente sie in weiterhin (§ 26) näher zu besprechender Weise auch noch dazu, den Einflufs der effectuellen Hemmung auf die Trefferzahl $r_1 + r_2$ mehr oder weniger zu verdecken. Aber nur in Versuchsreihe 11 bei Zeitlage 3 und 4 kam es (wohl mit Hülfe unausgeglichener Zufälligkeiten) dazu, dafs $r_1 + r_2$ um ein Minimum gröfser ausfiel als r. In weit höherem Grade dagegen konnte die Trefferzahl $r_1 + r_2$ in solchen Versuchsreihen durch die associative Miterregung gefördert werden, in denen das Zeitintervall zwischen Lesen der Nachreihe und Vorzeigen nicht klein war in Vergleich zu der zwischen Vorreihe und Nachreihe verlaufenden Zwischenzeit. So ergab Frau P., bei welcher ähnlich wie bei Frau M. die associative Miterregung eine sehr grofse Rolle spielte, in Versuchsreihe 21 und 22, wo die Zwischenzeit zwischen Vorreihe und Nachreihe ca. 13 Sec., das Intervall zwischen Nachreihe und Vorzeigen ca. 20 Sec. betrug, in ersterer Reihe $r = 0{,}36$ und $r_1 + r_2 = 0{,}41$, in der zweiten Reihe $r = 0{,}56$ und $r_1 + r_2 = 0{,}65$. Ferner gehört hierher das auffallende Ergebnifs der 12. Versuchsreihe von Müller und Schumann (a. a. O. S. 173 ff.). In derselben wurden von der Versuchsperson an jedem Tage zwei neue Silbenreihen erlernt, eine Hauptreihe und eine Vergleichsreihe. Die Silben der ersteren wurden n a c h w e n i g e n M i n u t e n durch Erlernung zweier anderer Reihen (Hemmungsreihen), in denen sie sämmtlich in Verbindung mit neuen Silben wiederkehrten, noch mit anderen Silben fest associirt. Die Silben der Vergleichsreihe wurden solchen neuen Associationen nicht unter-

worfen. Nach Verlauf von ca. 2 Stunden wurden die Hauptreihe und die Vergleichsreihe von Neuem erlernt. Gegen alle Erwartung zeigte sich, dafs die Hauptreihen für die Wiedererlernung eine geringere Anzahl von Wiederholungen erforderten als die Vergleichsreihen. Es unterliegt wohl kaum einem Zweifel, dafs dieses unerwartete Resultat wenigstens zu einem Theile darauf beruht, dafs beim Lesen der Hemmungsreihen eine starke Miterregung mancher Associationen der Hauptreihe stattfand.

## § 24. Die generative Hemmung.

Wird beim Lesen der Silbenfolge *a c* die früher gestiftete Association $a\frown b$ miterregt, so hat diese associative Miterregung nicht blos eine förderliche Wirkung für letztere Association oder wenigstens für die Reproducirbarkeit von *b*, sondern sie wirkt zugleich auch als eine Erschwerung oder Hemmung für die Bildung der Association $a\frown c$. Diese generative Hemmung macht sich nicht blos dann geltend, wenn beim Lesen der Silbenfolge *a c* unmittelbar nach *a* die Silbe *b* im Bewufstsein auftritt und ein unmittelbares Sichaneinanderschliefsen von *a* und *c* verhindert, sondern auch dann, wenn beim Auftreten von *a* die Silbe *b* nur in hohe Bereitschaft gesetzt wird und etwa nur ein Wiedererkennen von *a* stattfindet. Auch im letzteren Falle kann sich die Aufmerksamkeit der Silbenfolge *a c* nicht so ausschliefslich hingeben, wie sonst möglich ist. Je intensiver beim Lesen der Silbenfolge *a c* die Miterregung der Association $a\frown b$ ist, desto stärker ist für die Association $a\frown c$ die generative Hemmung.

Die vorstehenden Sätze stützen sich auf dasjenige, was unsere Versuchspersonen und ebenso auch die Versuchspersonen von Müller und Schumann (a. a. O. S. 177f., 318) bei einschlagenden Versuchen an sich selbst beobachtet haben.[1] Durch

[1] Im Grunde gehören hierher auch die von Müller und Schumann (a. a. O. S. 311 und 313) angeführten Fälle, wo die Erlernung einer Reihe dadurch erschwert wurde, dafs gewisse Silben oder Tacte in der zu erlernenden Reihe eine andere absolute Stelle besafsen wie in einer vor Kurzem (z. B. vor einer Stunde) gelernten anderen Reihe. Ferner gehört hierher die schon von Müller und Schumann constatirte und in unseren Versuchsreihen (z. B. Reihe 6) gleichfalls hervorgetretene Thatsache, dafs die Erlernung einer Reihe auch dadurch erschwert werden kann, dafs man an verschiedenen Stellen der Reihe eine Tendenz hat, diejenigen Silben zu reproduciren, die in einer unmittelbar vorher gelesenen oder gelernten Reihe die entsprechenden Stellen einnahmen.

die numerischen Ergebnisse irgend welcher Versuchsreihen allein dürfte sich ein ganz strenger Nachweis der generativen Hemmung kaum je erbringen lassen. Denn wenn man, wie dies z. B. Müller und Schumann (a. a. O. S. 173ff.) gethan haben, Silbenreihen lernen läfst, deren Silben zum Theil schon vorher mit anderweiten Silben associirt worden sind, und hierbei findet, dafs diese Reihen zu ihrer Erlernung mehr Wiederholungen erfordern als sonst gleichbeschaffene Reihen, deren Silben nicht bereits vorher anderweit associirt worden sind, so kann dieses Plus an Wiederholungen von vorn herein ebenso wie auf generative Hemmung auch auf effectuelle Hemmung zurückgeführt werden. Man kann sagen, dafs bei jedem Versuche, eine Reihe der ersteren Art herzusagen, die bereits früher gestifteten anderweiten Associationen der Silben hemmend gewirkt hätten. Wenn ferner bei Versuchen nach dem Treffer- und Zeitverfahren $\mathfrak{r}_1 + \mathfrak{r}_2$ beträchtlich kleiner ausgefallen ist als $\mathfrak{r}$ und auch eine Vergleichung der Zeiten $\mathfrak{T}_\mathfrak{r}$ und $T_{\mathfrak{r}_1}$ auf eine Hemmung hinweist, so kann man von vorn herein gleichfalls die Frage aufwerfen, ob die im Spiele befindliche Hemmung nicht etwa lediglich eine effectuelle Hemmung sei.

Nur auf Grund der Selbstbeobachtung also können wir mit Sicherheit sagen, dafs die Hemmung, welche einem positiven Werthe der Differenz $\mathfrak{r} - (\mathfrak{r}_1 + \mathfrak{r}_2)$ zu Grunde liegt, nicht blos effectueller, sondern auch generativer Art ist. Bei dieser zweifachen Natur jener Hemmung sollte man erwarten, dafs die Differenz $\mathfrak{r} - (\mathfrak{r}_1 + \mathfrak{r}_2)$ allgemein recht beträchtlich, insbesondere gröfser sei als die Differenz $r - (r_1 + r_2)$, bei welcher nur die effectuelle Hemmung betheiligt ist. Vielfach zeigt sich jedoch das Gegentheil. Wir erinnern hier z. B. an die Resultate von Versuchsreihe 8 (S. 108) und 15 (S. 128) und fügen hinzu, dafs ebenso wie in Abtheilung 1 und 2 letzterer Versuchsreihe auch in Reihe 22 $\mathfrak{r}_1 + \mathfrak{r}_2$ sogar gröfser als $\mathfrak{r}$ erhalten worden ist. Es kommt hier eben die (der Selbstbeobachtung der Versuchspersonen nicht immer entgangene) Fehlerquelle in Betracht, die darin besteht, dafs beim Lesen einer Nachreihe die Haupttacte wegen der Geläufigkeit und Bekanntheitsqualität der Hauptsilben leicht vor den Vergleichstacten bevorzugt werden. In manchen Fällen scheint eine ausdrückliche Tendenz, der generativen Hemmung entgegenzuwirken, die Ursache davon zu sein, dafs sich die Aufmerksamkeit in ganz besonderem Grade auf die

Haupttacte concentrirt. Die hier in Rede stehende Fehlerquelle war indessen nicht in allen Versuchsreihen von erheblicher Stärke. So war z. B. in Versuchsreihe 23 $r = 0,66$, $r_1 = 0,31$, $r_1 + r_2 = 0,44$ und $r_1 + r_1 = 0,67$; ebenso liefsen auch die Trefferzeiten in ganz überzeugender Weise erkennen, dafs die Hauptassociationen der Nachreihen den Vergleichsassociationen derselben gegenüber durch irgend welche Vorgänge stark benachtheiligt waren.

Zum Schlusse mag hier noch darauf hingewiesen werden, dafs nach gewissen Versuchsresultaten von Laura Steffens (a. a. O. S. 281) wahrscheinlich auch im Gebiete der motorischen Einstellungen eine generative Hemmung besteht, also das Bestehen einer motorischen Einstellung der Bewirkung einer zweiten Einstellung desselben Centrums hinderlich ist.

## § 25. Die Association, welcher an sich die kürzere Reproductionszeit entspricht, bestimmt zuerst das Bewufstsein.

Wir setzen voraus, die Associationen $a^\frown b$ und $a^\frown c$ seien in solcher Stärke vorhanden, dafs bei einem abermaligen Gegebensein von *a* jede von ihnen trotz der effectuellen Hemmung die ihr entsprechende Vorstellung zu reproduciren vermag. Alsdann erhebt sich die schon früher angedeutete Frage: welche von den beiden Associationen führt bei Gegebensein von *a* die ihr entsprechende Vorstellung zuerst ins Bewufstsein? Die Antwort lautet: *diejenige der beiden concurrirenden Associationen bestimmt zuerst das Bewufstsein, welcher an sich*[1] *die kürzere Reproductionszeit entspricht.*

Als Bestätigungen dieses Satzes haben wir bereits auf S. 125f. und 129f. gewisse Resultate von Versuchsreihe 14 und 15 angeführt. Dieselben zeigten uns, dafs, falls in Folge hinlänglicher Kürze des zwischen Nachreihe und Vorzeigen fallenden Zeitintervalles den Hauptassociationen der Nachreihen durchschnittlich kürzere Reproductionszeiten entsprechen als den Hauptassociationen der Vorreihen, die Zahl der Doppeltreffer, bei denen die Silbe der Nachreihe vorangeht, bedeutend gröfser ausfällt als die Zahl der Doppeltreffer der anderen Art, auch

[1] Man vergleiche die Anmerkung 1 zu S. 103.

wenn die ersteren Hauptassociationen im Ganzen genommen annähernd gleich viele Treffer erzielen wie letztere ($\mathfrak{r}_1 + \mathfrak{r}_2$ annähernd gleich grofs erhalten wird wie $r_1 + r_2$). Es ist nur eine weitere Bestätigung des obigen Satzes, wenn in denjenigen Versuchsreihen, wo die associative Miterregung eine wesentliche Rolle spielte und eine nachweisbare Verkürzung der Reproductionszeiten, welche den Hauptassociationen der Vorreihen an sich entsprachen, bewirkte, das Mengenverhältnifs zwischen den beiden Arten von Doppeltreffern sich umgekehrt verhält wie in den soeben betrachteten Fällen. So ergaben in Versuchsreihe 7, in welcher weder die Selbstbeobachtungen der Versuchsperson noch die erzielten Trefferzeiten einen Einflufs der associativen Miterregung erkennen liefsen, alle 4 Zeitlagen mehr solche Doppeltreffer, bei denen die Silbe der Nachreihe voranging, als Doppeltreffer der anderen Art. In Versuchsreihe 8 und 9 dagegen, in denen die Versuchsperson dieselbe und das Zeitintervall zwischen Nachreihe und Vorzeigen gleich kurz war wie in Versuchsreihe 7, aber die Selbstbeobachtungen der Versuchsperson und (in Versuchsreihe 9) auch die Verhältnisse der kleinen Trefferzeiten eine bedeutende Wirksamkeit der associativen Miterregung mit Sicherheit ergaben, überwog weitaus die Zahl der Doppeltreffer, bei denen die Silbe der Vorreihe an erster Stelle kam. Ebenso überwogen die Doppeltreffer der letzteren Art in Versuchsreihe 10—13, in denen allen die Fälle, wo eine vorgezeigte Hauptsilbe die zugehörige Silbe der Vorreihe an erster Stelle oder ausschliefslich reproducirte, mehr kleine Trefferzeiten ergeben haben als die Fälle, wo eine Vergleichssilbe der Vorreihe die ihr zugehörige Silbe finden liefs, und mithin ein beträchtlicher Einflufs der associativen Miterregung in ganz objectiver und sicherer Weise nachgewiesen ist.

Gemäfs dem früher dargelegten Einflusse, den das Alter der Associationen innerhalb gewisser Grenzen auf die Reproductionszeiten ausübt, mufsten in denjenigen Versuchsreihen, in denen das Intervall zwischen Nachreihe und Vorzeigen nur ca. 20 Sec., hingegen das Intervall zwischen Vorreihe und Vorzeigen ca. 10 Min. oder mehr betrug, die Reproductionszeiten, welche den Associationen der Nachreihen entsprachen, im Verlaufe des 2—3 Min. in Anspruch nehmenden Vorzeigens schnell zunehmen, so dafs sie bei den ersten Zeitlagen des Vorzeigens (z. B. den ersten 3 Vorzeigungen einer Gruppe von 6 Vorzeigungen) durch-

schnittlich erheblich kürzer waren als bei den letzten Zeitlagen (den letzten 3 Vorzeigungen). Hingegen konnten die Reproductionszeiten, welche den Associationen der relativ alten Vorreihen entsprachen, im Verlaufe des Vorzeigens eine merkbare Verlängerung nicht mehr erfahren. Ist nun unser obiger Satz richtig, so mufs in den Versuchsreihen der hier erwähnten Art die Procentzahl derjenigen Doppeltreffer, bei denen die Silbe der Vorreihe an erster Stelle kam, d. h. das Verhältnifs der Zahl dieser Doppeltreffer zur Gesammtzahl der Doppeltreffer, bei den letzten Zeitlagen des Vorzeigens gröfser gewesen sein als bei den ersten Zeitlagen. Wir führen im Nachstehenden an, wie grofs in den Versuchsreihen der erwähnten Art die Procentzahl jener Doppeltreffer einerseits bei den 3 ersten und andererseits bei den 3 letzten Zeitlagen des Vorzeigens war. Bei Versuchsreihe 9, in welcher es für die Hauptsilben nur 4 Zeitlagen des Vorzeigens gab, handelt es sich um die 2 ersten und um die 2 letzten Zeitlagen.

| Versuchsreihe: | die ersten Zeitlagen: | die letzten Zeitlagen: |
|---|---|---|
| 7 | 0,28 | 0,50 |
| 8 | 0,67 | 0,70 |
| 9 | 0,61 | 0,70 |
| 10 | 0,33 | 0,64 |
| 11 | 0,83 | 0,76 |
| 12 | 0,42 | 0,71 |
| 13 | 0,39 | 0,70 |
| 14[1] | 0,27 | 0,48 |
| 15 | 0,23 | 0,62 |

In allen angeführten Versuchsreihen, mit Ausnahme von Reihe 11, ist die Procentzahl der Doppeltreffer, bei denen die Silbe der Vorreihe an erster Stelle kam, bei den früheren Zeitlagen des Vorzeigens kleiner ausgefallen als bei den späteren Zeitlagen. Und selbst das abweichende Verhalten in Reihe 11 ist im Grunde nur eine Bestätigung unseres obigen Satzes; denn in dieser Versuchsreihe haben sich, wie unten noch näher gezeigt werden wird, im Verlaufe des Vorzeigens die den Asso-

[1] Von Versuchsreihe 14 sind hier selbstverständlich nur die beim Vorzeigen nach 20 Sec. erhaltenen Resultate berücksichtigt worden.

ciationen der Nachreihen entsprechenden Reproductionszeiten auffallenderweise nicht verlängert, sondern verkürzt. Wir glauben, dafs es nach den hier mitgetheilten Resultaten kaum noch weiterer Bestätigungen des Satzes bedarf, dafs von zwei concurrirenden Associationen diejenige zuerst das Bewufstsein bestimmt, welcher an sich die kürzere Reproductionszeit entspricht.

Nachdem dieser Satz aufgestellt und bewiesen worden ist, kann man, wenigstens bei oberflächlicher Ueberlegung, geneigt sein, denselben als selbstverständlich anzusehen. Dafs derselbe nicht so ganz selbstverständlich ist, ergiebt sich, abgesehen von Anderem, in einfachster Weise daraus, dafs wir selbst von andersgearteten Anschauungen ausgegangen sind, in Folge davon sogar in einigen Versuchsreihen der Versuchsperson nur eine unvollkommene Instruction ertheilt haben (vergl. S. 98) und erst durch die Resultate unserer Versuche auf die Gültigkeit dieses Satzes geführt worden sind.

Was wir im Vorstehenden hinsichtlich des Verhaltens bemerkt haben, welches einerseits die den Associationen der Vorreihen und andererseits die den Associationen der Nachreihen entsprechenden Reproductionszeiten im Verlaufe des Vorzeigens befolgen, läfst sich natürlich auch direct mittels der in den betreffenden Versuchsreihen erhaltenen Trefferzeiten belegen. So erzielten z. B. in Versuchsreihe 7 die Vergleichsassociationen der Vorreihen Trefferzeiten, von denen bei den ersten 3 Zeitlagen des Vorzeigens 40 %, bei den letzten 3 Zeitlagen 52 % kleiner als 2000 σ waren. Die Vergleichsassociationen der Nachreihen dagegen lieferten Trefferzeiten, von denen bei den ersten 3 Zeitlagen des Vorzeigens 24 %, bei den letzten 3 Zeitlagen des Vorzeigens nur 4 % kleiner als 1000 σ waren. In Versuchsreihe 8 waren von den Trefferzeiten, welche die Vergleichsassociationen der Vorreihen lieferten, kleiner als 1000 σ bei den ersten 3 Zeitlagen des Vorzeigens 23 %, bei den letzten 3 Zeitlagen 28 %. Für die Vergleichsassociationen der Nachreihen waren die entsprechenden Zahlen 39 % und 29 %. Betreffs Versuchsreihe 9 vergleiche man das auf S. 49 Angeführte. Wie die vorstehenden Beispiele zeigen, erfahren in manchen der hier in Rede stehenden Versuchsreihen die den Vergleichsassociationen der Vorreihen entsprechenden Reproductionszeiten im Verlaufe des Vorzeigens sogar eine merkbare Verkürzung, hauptsächlich wohl deshalb, weil eine bei früher Zeitlage vorgezeigte oder genannte Silbe für die nachfolgenden Vorzeigungen die übrigen Silben der Reihe, welcher sie angehört, in Bereitschaft setzt. Für die Reproductionszeiten, welche den Vergleichsassociationen der Nachreihen entsprechen, wird dieser Einflufs der Silbenbereitschaft durch den Einflufs, den das im Verlaufe des Vorzeigens zunehmende Alter der Associationen ausübt, und etwaige anderweite Einflüsse besonderer Art beträchtlich übercompensirt. Eine Ausnahme macht, wie schon erwähnt, Versuchsreihe 11, in welcher die Vergleichsassociationen der Nachreihen bei den späteren Zeitlagen des Vorzeigens nicht blos keine geringere Trefferzahl, sondern aufserdem sogar kürzere Trefferzeiten

ergaben als bei den früheren Zeitlagen. Es war in dieser Versuchsreihe $\mathfrak{T}_r$ für die ersten 3 Zeitlagen des Vorzeigens gleich 1560 σ, für die letzten 3 Zeitlagen gleich 1420 σ. Von den Trefferzeiten, welche die Vergleichsassociationen der Nachreihen lieferten, waren kleiner als 1000 σ bei den ersten 3 Zeitlagen des Vorzeigens 18 %, bei den letzten 3 Zeitlagen 32 %.

## § 26. Die effectuelle Hemmung.

Nach dem Bisherigen erhebt sich die Frage, ob bei Gegebensein der Vorstellung *a* die beiden Associationen $a\frown b$ und $a\frown c$ sich gegenseitig hemmen. Wenn z. B. die erstere Association die Vorstellung *b* an erster Stelle oder als die einzige durch *a* reproducirte Vorstellung in das Bewufstsein führt, wird sie hierzu eine längere Zeit benöthigen, als sie gebrauchen würde, wenn die andere concurrirende Association nicht vorhanden wäre? Kann es ferner geschehen, dafs eine von beiden Associationen zwar an sich überwerthig ist, aber doch in Folge einer Hemmung, welche sie durch die andere Association erfährt, die ihr entsprechende Vorstellung nicht zu reproduciren vermag, oder dafs gar beide Associationen, obwohl an sich überwerthig, in Folge gegenseitiger Hemmung sich als wirkungslos für das Bewufstsein erweisen? Die Resultate unserer Versuche haben gezeigt, dafs es eine solche effectuelle Hemmung in der That giebt, und dafs dieselbe nur dann unmerkbar wird, wenn die associative Miterregung eine sehr grofse Rolle spielt. Auf dreifachem Wege nämlich ist die associative Miterregung einer Constatirung der effectuellen Hemmung hinderlich. Erstens insofern, als beim Lesen der Nachreihen manche Hauptassociationen der Vorreihen eine Wiederauffrischung erfahren, welche ohne diese letztere bei dem später erfolgenden Vorzeigen nicht im Stande sein würden, die ihnen entsprechenden Silben zu reproduciren. Diese Wirkung der associativen Miterregung kommt in wesentlichem Grade nur dann in Betracht, wenn das Intervall zwischen Nachreihe und Vorzeigen nicht klein ist im Vergleich zu dem Intervalle zwischen Vorreihe und Nachreihe. Hingegen kommen die beiden anderen Wirkungen auch dann zur Geltung, wenn das erstere Zeitintervall klein ist im Vergleich zum zweiten. Die erstere dieser anderen Wirkungen besteht darin, dafs, je stärker beim Lesen eines Haupttactes einer Nachreihe die Miterregung der Hauptassociation der Vorreihe ist, desto stärker zugleich die generative Hemmung für die zu bildende Hauptassociation der Nachreihe ist, so dafs

bei dem Vorzeigen der betreffenden Hauptsilbe die Hauptassociation der Vorreihe eine um so schwächere concurrirende Association neben sich hat, mithin eine um so schwächere effectuelle Hemmung erfährt, je stärker ihre Miterregung beim Lesen der Nachreihe war. Der zweite hier noch zu erwähnende Umstand ist der, dafs wie früher gesehen, durch die associative Miterregung die Reproductionszeiten, welche den Hauptassociationen der Vorreihen an sich zukommen, verkürzt und hierdurch die letzteren Associationen zu solchen gemacht werden, welche zu einem grofsen Theile an sich schneller wirksam sind als die Hauptassociationen der Nachreihen. Aus dem weiterhin (S. 148) Bemerkten ergiebt sich, weshalb dieser Umstand dazu dienen mufs, die effectuelle Hemmung für die Hauptassociationen der Vorreihen zu verringern.

In ganz besonderem Grade zeigte sich die associative Miterregung bei Frau M. wirksam. Wenn wir indessen durch Herabsetzung der Anzahl von Lesungen, welche die Vorreihen erfuhren, die associative Miterregung schwächten und durch Vermehrung der Lesungen, welche den Nachreihen zu Theil wurden, die effectuelle Hemmung für die Hauptassociationen der Vorreihen erhöhten, so trat auch bei dieser Versuchsperson die effectuelle Hemmung deutlich hervor. So war die letztere in Versuchsreihe 11 bei der 3. und 4. Zeitlage nicht erkennbar, bei der 1. und 2. Zeitlage dagegen, wo die Associationen der Vorreihen schwächer und weniger schnell wirksam waren, trat dieselbe an der Differenz $r - (r_1 + r_2)$ deutlich hervor. Ebenso zeigte sich dieselbe ganz deutlich in Versuchsreihe 10, wo die Wiederholungszahl für die Vorreihen geringer, für die Nachreihen dagegen gröfser war als in Reihe 11. In Versuchsreihe 12 war $r_1 + r_2$ nur sehr wenig kleiner als r. Als wir aber dann in Reihe 13 die Associationen der Vorreihen etwas schwächer und die Associationen der Nachreihen stärker nahmen, erlangte die Differenz $r - (r_1 + r_2)$ einen beträchtlichen positiven Werth. In Versuchsreihe 16, wo die Vorreihen je 8 Mal gelesen wurden, fiel $T_{r_1}$ (1210 $\sigma$) beträchtlich kleiner aus als $T_r$ (1490 $\sigma$). In Versuchsreihe 17 dagegen, wo bei gleichem Zeitintervall zwischen Vorreihe und Nachreihe die Vorreihen nur je 4 Mal gelesen wurden, wurde $T_{r_1}$ (1590 $\sigma$) etwas gröfser als $T_r$ (1520 $\sigma$) erhalten. In den 3 Versuchsreihen 7—9, die mit der Versuchsperson Jost angestellt wurden, war die Wirksamkeit der effectuellen Hemmung

ganz unverkennbar. Aber auch bei dieser Versuchsperson konnte durch eine nur mäfsige Verstärkung der Associationen der Vorreihen der Fall herbeigeführt werden, dafs die effectuelle Hemmung wegen zu starken Eingreifens der associativen Miterregung nicht mehr merkbar war. Der Versuchsreihe 8 gingen 3 Versuchstage vorher, an denen die Versuche ganz so angestellt wurden wie in Versuchsreihe 8, nur mit dem Unterschiede, dafs die Vorreihen am 2. und 3. Tage nicht blos je 4 Mal, sondern je 5 Mal gelesen wurden. Die Folge dieser öfteren Lesung der Vorreihen war, dafs $r_1 + r_2$ genau gleich r und $T_{r_1}$ deutlich kleiner als $T_r$ ausfiel. In Hinblick auf diese Resultate wurde dann die Zahl der Lesungen der Vorreihen verringert.

Wir brauchen nicht erst hervorzuheben, wie sehr durch die hier angeführten und andere ähnliche Resultate unserer Versuche dasjenige bestätigt wird, was wir über den Einflufs bemerkt haben, den einerseits die associative Miterregung und andererseits die effectuelle Hemmung auf die Ergebnisse ausübe. Will man weitere Versuchsreihen zur Untersuchung der effectuellen Hemmung anstellen, so lassen sich dem Bisherigen leicht die Bedingungen entnehmen, welche einem Hervortreten der effectuellen Hemmung am günstigsten sind. Man mufs es so einrichten, dafs die Associationen der Vorreihen beim Lesen der Nachreihen nur mäfsig stark sind, hingegen müssen die Associationen der Nachreihen beim Vorzeigen noch eine bedeutende Stärke besitzen. Das Intervall zwischen Nachreihe und Vorzeigen mufs in Vergleich zu dem Intervall zwischen Vorreihe und Nachreihe sehr klein sein, aber nicht auch absolut genommen sehr kurz sein, sondern immerhin eine solche Länge besitzen, dafs die Bereitschaft, in welche die zu den Hauptsilben zugehörigen Silben der Vorreihen durch das Lesen der Nachreihen versetzt werden, zur Zeit des Vorzeigens keinen in Betracht kommenden Werth mehr besitzt.[1]

---

[1] Der letzten Anforderung, dafs das Intervall zwischen Nachreihe und Vorzeigen nicht auch absolut genommen sehr kurz sei, entsprachen unsere Versuche nicht, weil wir absichtlich sehr junge Associationen in Concurrenz zu älteren Associationen bringen wollten, um den früher besprochenen Einflufs des Alters der Associationen auf die Reproductionszeiten und die Gültigkeit des im vorigen Paragraphen aufgestellten Satzes an möglichst vielen Beispielen darthun zu können. In praxi wird die Erfüllung dieser Anforderung dadurch einigermaafsen mifslich, dafs sie eine zu lange Dauer jeder einzelnen Sitzung oder eine zu grofse Anzahl von

Man kann die Frage aufwerfen, ob die Erscheinungen, die wir auf eine effectuelle Hemmung zurückgeführt haben, nicht lediglich darauf beruhten, dafs die Reproduction einer ersten richtigen Silbe die Reproduction einer zweiten richtigen Silbe erschwere, indem die Reproduction einer Silbe durch die vorgezeigte Silbe für die unmittelbar nachfolgende Zeit gewissermaafsen eine Schwächung der reproducirenden Kraft bedeute, welche die vorgezeigte Silbe besitze. Diese Annahme, nach welcher z. B. eine Hauptassociation einer Vorreihe durch die entsprechende Hauptassociation der Nachreihe nur dann eine Benachtheiligung erfährt, wenn letztere die ihr entsprechende Silbe zuerst ins Bewufstsein führt, nicht aber auch dann, wenn die Silbe der Nachreihe an zweiter Stelle genannt wird oder überhaupt ganz ausbleibt, ist jedoch völlig unzureichend, die von uns erhaltenen Resultate zu erklären. Denn da unseren früheren Darlegungen (S. 92f.) gemäfs die Fälle, wo für eine Hauptsilbe zuerst die richtige Silbe der Nachreihe genannt wird, an und für sich dahin wirken, dafs $T_{r_1} < \mathrm{T_r}$ ausfalle, so würde, wenn in den übrigen Fällen die Hauptassociationen der Vorreihen gar keine Hemmung durch die Hauptassociationen der Nachreihen erführen, $T_{r_1}$ stets $< \mathrm{T_r}$ ausfallen, was aber keineswegs der Fall ist, wie z. B. die Resultate von Versuchsreihe 7 zeigen. Ferner ist mit der in Rede stehenden Annahme die Thatsache ganz unvereinbar, dafs die Hauptsilben gelegentlich (vgl. z. B. S. 108) sogar im Ganzen genommen weniger sehr kleine Trefferzeiten ergeben haben als die Vergleichssilben der Vorreihen allein. Ein solches Resultat wäre unmöglich, wenn eine Hauptassociation einer Vorreihe nur dann durch die entsprechende Hauptassociation der Nachreihe eine Hemmung erführe, wenn letztere Association die ihr entsprechende Silbe an erster Stelle nennen läfst. Ebenso würde es unmöglich sein, dafs gelegentlich sogar $r_1 + \mathrm{r}_1 < \mathrm{r}$ erhalten wird, was doch z. B. in Versuchsreihe 8 bei allen 4 Zeitlagen der Fall war.

Versuchstagen bedingt. Auch haben lange Zwischenpausen bei den Versuchen für die Versuchsperson sehr leicht etwas Abstumpfendes.

Aehnliche versuchstechnische Momente haben uns nach kurzem Probiren von dem Gedanken abgebracht, die effectuelle Hemmung mit noch gröfserer Deutlichkeit dadurch zur Darstellung zu bringen, dafs wir 3 Associationen ($a\frown b$, $a\frown c$, $a\frown d$) in Concurrenz zu einander brächten.

Das Vorkommen letzteren Verhaltens schliefst, wie leicht ersichtlich, auch die Annahme aus, dafs eine effectuelle Hemmung nur von solchen Associationen ausgehen könne, welche stark genug seien, die ihnen entsprechenden Vorstellungen wirklich ins Bewufstsein zu führen, dafs also z. B. eine Hauptassociation einer Vorreihe seitens der zugehörigen Hauptassociation der Nachreihe nur dann eine effectuelle Hemmung erfahre, wenn letztere Association im Stande sei, zu einer Nennung der ihr entsprechenden Silbe der Nachreihe, sei es an erster, sei es an zweiter Stelle, zu führen. Ebenso wie eine generative Hemmung auch seitens unterwerthig bleibender Associationen ausgeht, erfährt eine gegebene Association seitens anderer, concurrirender Associationen auch dann eine effectuelle Hemmung, wenn letztere nicht im Stande sind, die ihnen entsprechenden Vorstellungen wirklich ins Bewufstsein zu führen.

Die Stärke der effectuellen Hemmung, welche eine Association $a \frown b$ seitens einer anderen Association $a \frown c$ erfährt, ist natürlich von der Stärke abhängig, welche der letzteren Association an sich zukommt. Sie ist minimal, wenn die Stärke letzterer Association weit unterhalb der Reproductionsschwelle liegt. Je mehr sich aber die Stärke von $a \frown c$ diesem Schwellenwerthe nähert, bezw. je kürzer die Reproductionszeit ist, welche der Association $a \frown c$ an sich entspricht, desto mehr wird $a \frown b$ durch $a \frown c$ gehemmt werden. Ist endlich die hier erwähnte Reproductionszeit soeben kürzer geworden als die der Association $a \frown b$ an sich zukommende Reproductionszeit, so wird die vorgezeigte Silbe $a$, falls sie überhaupt nicht einen Nullfall oder einen falschen Fall ergiebt, zunächst die Silbe $c$ reproduciren, und da nun durch diese Reproduction von $c$ die Association $a \frown c$ in erheblichem Grade verstärkt wird, so wird nach Nennung von $c$ die Association $a \frown b$ im Allgemeinen unter dem Einflusse einer noch gröfseren Hemmung stehen wie zuvor.[1]

Das Vorstehende findet eine empirische Bestätigung bereits durch die Thatsache, dafs, wie früher gesehen, eine Erhöhung der Wiederholungszahl der Nachreihen die für die Hauptassociationen der Vorreihen bestehende effectuelle Hemmung deut-

[1] Aus Obigem ergiebt sich, dafs die effectuelle Hemmung, welche eine Association durch eine andere erfährt, stets gröfser sein mufs, wenn letzterer eine kürzere Reproductionszeit entspricht wie ersterer, als dann, wenn es sich umgekehrt verhält.

licher hervortreten läfst. Weitere Bestätigungen ergeben sich, wenn wir hier in Rücksicht ziehen, dafs in allen Versuchsreihen, wo das Intervall zwischen Nachreihe und Vorzeigen nur ca. 20 Sec. betrug, hingegen das Intervall zwischen Vorreihe und Vorzeigen relativ lang war, der abschwächende Einflufs der fortschreitenden Zeit sich im Verlaufe des Vorzeigens zwar sehr erheblich für die Associationen der Nachreihen, hingegen nur äufserst wenig für die Associationen der Vorreihen geltend gemacht hat.[1] War also wirklich die effectuelle Hemmung, welche die Hauptassociationen der Vorreihen durch die Hauptassociationen der Nachreihen erfuhren, in der oben angegebenen Weise von der Stärke der letzteren Associationen abhängig, so mufste dieselbe im Verlaufe des Vorzeigens sich verringern, es mufste die Differenz $r - (r_1 + r_2)$ bei den ersten Zeitlagen des Vorzeigens im Allgemeinen einen gröfseren positiven Werth besitzen als bei den letzten Zeitlagen. Diese Schlufsfolgerung zeigt sich nun in der That bestätigt, wenn wir die Resultate der in Betracht kommenden Versuchsreihen im Grofsen und Ganzen überblicken. So war z. B. in Versuchsreihe 7—13 und 15 die Differenz $r - (r_1 + r_2)$ bei den ersten 3 (2) Zeitlagen des Vorzeigens durchschnittlich gleich + 0,19, hingegen bei den letzten 3 (2) Zeitlagen gleich + 0,09, während die Differenz $\mathfrak{r} - (\mathfrak{r}_1 + \mathfrak{r}_2)$ für die ersten und für die letzten Zeitlagen Durchschnittsbeträge (+ 0,07 und + 0,06) aufweist, zwischen denen ein sicherer Unterschied überhaupt nicht besteht.

Ein Umstand, welcher einer im Verlaufe des Vorzeigens stattfindenden Abnahme der Differenz $r - (r_1 + r_2)$ entgegenwirkt, besteht darin, dafs der Einflufs, den die beim Lesen der Nachreihe geschehene Miterregung der Hauptassociationen der Vorreihen hat, bei sehr kurzem Intervalle zwischen Nachreihe und Vorzeigen im Verlaufe des Vorzeigens merkbar abklingen kann. Vermuthlich ist dieser Umstand bei der Thatsache mit im Spiele, dafs Versuchsreihe 8 und 12 das hier in Rede stehende Verhalten der Differenz $r - (r_1 + r_2)$ nicht zeigen. Hingegen zeigt sich letzteres in der zuletzt durchgeführten Versuchsreihe 15 sogar in jeder einzelnen der nur je 6 Versuchstage umfassenden 4 Abtheilungen der Versuchsreihe.

Die hier dargelegte Abhängigkeit, in welcher (bei kurzem Intervalle zwischen Nachreihe und Vorreihe) die seitens der Hauptassociationen der Nachreihen ausgeübte effectuelle Hemmung zur Zeitlage des Vorzeigens steht, widerlegt auch die von vorn herein denkbare Ansicht, dafs die Erscheinungen, welche wir auf eine während des Vorgezeigtseins einer Hauptsilbe stattfindende effectuelle Hemmung zurückführen, in Wirklich-

[1] Man vergleiche die Tabelle am Schlusse von § 49.

keit auf Vorgänge zu beziehen seien, welche vor dem Vorgezeigtwerden der Hauptsilbe liegen, nämlich darauf, dafs in der Zwischenzeit zwischen dem Lesen der Nachreihe und dem Vorzeigen der Hauptsilbe die beiden physiologischen Zustände oder Dispositionen, welche dem Weiterdauern der Hauptassociation der Vorreihe und der Hauptassociation der Nachreihe entsprechen, sich gegenseitig irgendwie beeinträchtigt hätten. Nach dieser Ansicht müfste die Differenz $r - (r_1 + r_2)$ bei den späteren Zeitlagen des Vorzeigens nicht kleiner, sondern gröfser sein als bei den früheren Zeitlagen.

Im Verlaufe des Vorzeigens wurden die Associationen der Nachreihen in den obigen Versuchsreihen nicht blos schwächer und deshalb (soweit sie überwerthig blieben) zugleich langsamer wirksam, sondern die ihnen entsprechenden Reproductionszeiten verlängerten sich auch deshalb, weil die im Verlaufe des Vorzeigens stattfindende Zunahme des Alters der Associationen unseren früheren Nachweisungen gemäfs auch direct (d. h. nicht blos mittels der Beeinflussung der Associationsstärke) im Sinne einer Verlangsamung der Reproductionsgeschwindigkeit wirkte. Dies führt zu der Frage, ob sich nicht der umfassendere Satz aufstellen lasse, dafs die Stärke der effectuellen Hemmung, welche eine Association seitens einer anderen Association erfährt, ganz allgemein um so gröfser sei, je kürzer die Reproductionszeit sei, welche der letzteren Association an sich zukomme, gleichgültig, in welchem Verhältnisse die Kürze dieser Reproductionszeit einerseits auf dem Einflusse der Associationsstärke auf die Reproductionsgeschwindigkeit und andererseits auf dem Einflusse beruhe, den die Bereitschaft und das Alter der Vorstellungen direct auf die Reproductionszeit ausübt. Wir haben schon früher (S. 103) diesen recht plausiblen Satz angedeutet, als wir darauf hinwiesen, dafs in Versuchsreihe 7, ebenso wie in anderen Versuchsreihen, die Differenz $\mathfrak{r} - (\mathfrak{r}_1 + \mathfrak{r}_2)$ viel kleiner ausgefallen ist als die Differenz $r - (r_1 + r_2)$, obwohl bei ersterer Differenz neben der effectuellen Hemmung auch noch die generative im Spiele ist. Dieses Verhalten legte den Gedanken nahe, dafs die Hauptassociationen der Nachreihen deshalb, weil sie als bedeutend jüngere Associationen an sich schneller wirksamer waren, auch eine geringere effectuelle Hemmung erfahren hätten als die Hauptassociationen der Vorreihen. Wir haben jedoch nicht unterlassen gleichzeitig zu bemerken, dafs dieses Verhalten einen wirklichen Beweis für den hier in Rede stehenden Satz nicht darstellen kann, weil eine genügende Garantie dafür fehlt, dafs beim Lesen der Nachreihen die Haupttacte

nicht eine wesentliche Bevorzugung vor den Vergleichstacten erfahren haben. Dagegen steht aufser Zweifel, dafs der in § 25 aufgestellte Satz, nach welchem von 2 concurrirenden Associationen die an sich schneller wirksame zuerst das Bewufstsein bestimmt, eine allgemeine Gültigkeit nicht besitzen kann, wenn nicht auch der andere Satz ganz allgemein gilt, dafs von 2 concurrirenden Associationen diejenige, welcher an sich die kürzere Reproductionszeit entspricht, auch die geringere effectuelle Hemmung erfährt. Denn anderenfalls könnte ja eine an sich schneller wirksame Association durch die effectuelle Hemmung, welche sie seitens einer an sich langsamer wirksamen concurrirenden Association erfährt, zu einer thatsächlich langsamer wirksamen Association gemacht werden. Ferner ist klar, dafs die schneller wirksame Association vor der langsamer wirksamen noch dadurch einen ganz besonderen Vortheil voraus hat, dafs sie durch die an erster Stelle erfolgende Reproduction der ihr entsprechenden Vorstellung eine Wiederauffrischung erfährt, welche dazu dienen mufs, die von ihr auf die concurrirende Association ausgeübte effectuelle Hemmung zu erhöhen.

Zum Schlusse möchten wir noch darauf hinweisen, dafs schon folgende einfache theoretische Ueberlegung auf die Annahme einer effectuellen Hemmung hinzuführen scheint. Man denke sich eine Vorstellung *a* mit einer Vorstellung *b* und einer sich zu *b* disparat verhaltenden Vorstellung *c* in absolut gleicher Weise associirt, so dafs die Association $a\frown b$ ganz genau gleich stark ist wie die Association $a\frown c$ und auch beiden Associationen an sich betrachtet ganz gleiche Reproductionszeiten entsprechen. Nun setze man den Fall, dafs *a* im Bewufstsein auftritt. Was wird da geschehen? In Folge der Enge des Bewufstseins können nicht neben einander die beiden Vorstellungen *b* und *c* reproducirt werden. Wegen der Disparatheit beider Vorstellungen kann auch nicht eine Mischvorstellung auftreten, welche beiden concurrirenden Associationen in gewissem Grade entspricht. Das Princip der Eindeutigkeit schliefst ferner aus, dafs nur die eine von beiden Vorstellungen oder die eine von ihnen früher als die andere reproducirt werde. Es bleibt mithin nur die Annahme übrig, dafs die beiden gleich starken Associationen sich gegenseitig hemmen und irgend eine andere, einer vorhandenen Sinnesreizung oder Reproductionstendenz entsprechende, Vorstellung zunächst im Bewufstsein auftritt. Mufs man aber für

den Fall einer völlig gleichen Stärke zweier Associationen eine gegenseitige Hemmung derselben annehmen, so kommt man mittels gewisser Anwendung des Principes der Continuität dazu, eine solche effectuelle Hemmung auch für den Fall anzunehmen, wo die concurrirenden Associationen verschiedene Stärke besitzen. Uns ist es nicht ausreichend erschienen, die Behauptung des Bestehens einer effectuellen Hemmung ausschliefslich auf derartige Ueberlegungen zu gründen.

Was die bereits vorliegenden den Gegenstand dieses Paragraphen berührenden Untersuchungen anbelangt, so haben wir die 12. Versuchsreihe von Müller und Schumann, welche ausdrücklich zur Entscheidung der Frage, ob es eine effectuelle Hemmung gebe, angestellt wurde, bereits früher (S. 137 f.) erwähnt. Wir sahen, dafs das Resultat ein negatives war, zu einem wesentlichen Theile wohl deshalb, weil gemäfs der Anordnung der Versuche die associative Miterregung eine Rolle spielen konnte. Wir haben hinzuzufügen, dafs die von Müller und Schumann benutzte Ersparnifsmethode zu einer Entscheidung der hier erwähnten Frage überhaupt unzulänglich ist. Denn angenommen, es hätte sich bei den Versuchen dieser Forscher gezeigt, dafs die Hauptreihen, deren Silben in der auf ihre erste Erlernung nachfolgenden Zeit durch die Erlernung der Hemmungsreihen noch mit anderweiten Silben associirt worden waren, zu ihrer Wiedererlernung mehr Wiederholungen erforderten als die Vergleichsreihen, deren Silben seit ihrer ersten Erlernung ganz unberührt gelassen worden waren, so würde keineswegs der Einwand ausgeschlossen sein, dafs dieses Ergebnifs vielleicht gar nicht auf effectueller Hemmung, sondern nur auf einer generativen Hemmung beruhe, welche die bei der Erlernung der Hemmungsreihen gestifteten Associationen bei der Wiedererlernung der Hauptreihen ausgeübt hätten. Diese principielle Unzulänglichkeit der Ersparnifsmethode zur Entscheidung der Frage, ob es eine effectuelle Hemmung gebe, war die Veranlassung dafür, dafs wir dazu übergingen, das Trefferverfahren zu versuchen.

Von den Ergebnissen der Gedächtnifsversuche von Ebbinghaus ist folgendes hier zu erwähnen. Derselbe (a. a. O. S. 156 ff.) wiederholte mit Aufmerksamkeit 16 oder 64 Mal je sechs 16 silbige Vorreihen und erlernte nach 24 Stunden Umstellungsreihen, die durch Ueberspringen von einer Zwischensilbe aus den Vorreihen gebildet waren nach folgendem Schema:

$$I_1\ I_3\ I_5 \ldots\ I_{15}\quad II_1\ II_3\ II_5 \ldots\ II_{15}$$
$$I_2\ I_4\ I_6 \ldots\ I_{16}\quad II_2\ II_4\ II_6 \ldots\ II_{16}$$
$$III_1 \ldots\ldots III_{15}\quad IV_1 \ldots\ldots IV_{15}$$
$$III_2 \ldots\ldots III_{16}\quad IV_2 \ldots\ldots IV_{16}$$

u. s. w.

In üblicher Weise entspricht hier die römische Ziffer der Nummer der Vorreihe, welcher die Silbe entnommen ist, während die kleine arabische Ziffer die Stelle angiebt, welche die Silbe in der betreffenden Vorreihe besafs. Die Versuche ergaben nun das merkwürdige Resultat, dafs die Ersparnifs, mit welcher die Umstellungsreihen erlernt wurden, nach der

64maligen Wiederholung der Vorreihen nur anderthalbmal so grofs war wie nach der 16maligen Wiederholung der Vorreihen. Dieses Resultat ist deshalb besonders auffallend, weil anderweite Versuche von Ebbinghaus (a. a. O. S. 74ff.) für die Individualität dieses Forschers ergeben hatten, dafs die Ersparnifs, welche bei einfacher Erlernung, bezw. Wiedererlernung einer vor 24 Stunden mehr oder weniger oft wiederholten Silbenreihe erzielt werde, innerhalb gewisser Grenzen der Anzahl der vor 24 Stunden vollzogenen Wiederholungen der Reihe proportional gehe. Der Grund für das hier in Rede stehende auffallende Versuchsergebnifs liegt offenbar darin, dafs bei der Erlernung der Umstellungsreihen sich nicht blofs die Associationen, welche beim Lesen der Vorreihen zwischen je zwei nur durch eine Zwischensilbe getrennten Silbe gestiftet worden waren, in förderlicher Weise geltend machten, sondern aufserdem auch noch eine (generative und effectuelle) Hemmung bestand, welche aus den anderweiten beim Lesen der Vorreihen gestifteten Associationen (z. B. aus den Associationen zwischen $I_1$ und $I_2$, $I_2$ und $I_3$ u. s. w.) entsprang. Bei der Erhöhung der Wiederholungszahl der Vorreihen auf das Vierfache war nun die relative Zunahme dieser Hemmung gröfser als diejenige jener förderlichen Wirkung, so dafs die Ersparnifs nur auf das Anderthalbfache anstieg.

Nicht ohne Interesse sind die hier zu erwähnenden Versuche von Bergström (*American Journal of Psychol.* 5, S. 356ff., 6, S. 267ff. und 433ff.). Bei denselben wurden Packete von 80 Karten benutzt, von denen je 8 dasselbe Wort oder sonstige Zeichen trugen, und die in ganz unregelmäfsiger Weise unter einander gemischt waren. Die Versuchsperson hatte die Aufgabe, die Karten jedes Packetes so schnell als möglich in der Weise zu sortiren, dafs alle mit demselben Zeichen versehenen Karten des Packetes an einer ganz bestimmten Stelle des Tisches angehäuft wurden; entsprechend den 10 verschiedenen Arten von Karten gab es also für jedes Packet 10 verschiedene, gekennzeichnete Anhäufungsstellen auf dem Tische. Bei den ersten Versuchen mufsten 2 Packete, die hinsichtlich der Zeichen der 10 Kartenarten ganz übereinstimmten, unmittelbar hinter einander sortirt werden und zwar so, dafs bei der Sortirung des zweiten Packetes die 10 Anhäufungsstellen auf dem Tische den 10 Kartenarten in anderer Weise zugetheilt waren als bei der Sortirung des ersten Packetes. Es waren also bei der Sortirung des zweiten Packetes die 10 Kartenzeichen mit anderen Anhäufungsstellen und anderen Vertheilungsbewegungen zu associiren als bei der Sortirung des ersten Packetes. Die Sortirung des zweiten Packetes erforderte deutlich mehr Zeit als diejenige des ersten Packetes. Diese (bei zunehmendem Zeitintervalle zwischen erster und zweiter Sortirung sich anfänglich rasch und später viel langsamer verringernde) „Interferenzwirkung" beruhte zu einem Theile darauf, dafs bei der Sortirung des zweiten Packetes nicht selten falsche Bewegungen im Sinne der bei der Sortirung des ersten Packetes gestifteten Associationen eintraten und in Folge davon sich eine gröfsere Bedächtigkeit bei der Sortirung einstellte. Es zeigte sich ferner, dafs bei dem zweiten Sortiren die den verschiedenen Kartenzeichen entsprechenden Anhäufungsstellen viel später, häufig sogar überhaupt nicht, erlernt wurden als bei dem ersten Sortiren. Es trat also auch die generative und effectuelle Hemmung zu Tage. Ein Beweis für

das Bestehen der letzteren Hemmung ist jedoch hier nicht gegeben, da man einwenden kann, dafs sich das Beobachtete auch aus der generativen Hemmung allein erkläre. Bei den weiteren Versuchen wurde das erste Kartenpacket nach der Sortirung des zweiten Packetes nochmals sortirt. Auch bei der nochmaligen Sortirung des ersten Packetes zeigte sich eine Interferenzwirkung der bei der Sortirung des zweiten Packetes gestifteten Associationen, eine Interferenzwirkung, die uns gleichfalls einen Beweis für das Bestehen der effectuellen Hemmung nicht liefert. Drittens wurden nun auch noch Versuche in der Weise angestellt, dafs zuerst das Packet $A_1$, nach 3 Min. das zweite Packet $A_2$, nach abermals 3 Min. wieder $A_1$, hierauf nach 3 Min. wieder $A_2$ u. s. w. sortirt wurde, bis jedes der beiden Packete 8 Mal sortirt worden war. Neben diesen Hauptversuchen wurden noch Vergleichsversuche angestellt, bei denen mit 2 Packeten $B_1$ und $C$ in ganz gleicher Weise verfahren wurde, aber die Karten in beiden Packeten verschieden gezeichnet waren, so dafs Interferenzwirkungen zwischen den Sortirungen beider Packete ausgeschlossen waren. Es zeigte sich nun, dafs nach Beendigung der Hauptversuche die Sortirung eines Packetes $A_3$, dessen Karten in gleicher Weise gezeichnet, aber in anderer Weise an die 10 Anhäufungsstellen zu vertheilen waren wie die Karten der Packete $A_1$ und $A_2$, eine etwas gröfsere Interferenzwirkung erfuhr, als nach Beendigung der Vergleichsversuche die Sortirung eines Packetes $B_2$ erfuhr, dessen Karten in derselben Weise gezeichnet waren wie diejenigen des Packetes $B_1$. Da die Sortirung von $A_3$ die Interferenzwirkungen von 8 Sortirungen von $A_1$ und 8 Sortirungen von $A_2$ erfuhr, hingegen die Sortirung von $B_2$ nur die Interferenzwirkungen der 8 Sortirungen von $B_1$ erlitt, so läfst sich dieses Resultat ohne Weiteres verstehen. Ob die Associationen, welche bei den Sortirungen von $A_1$ und $A_2$ hergestellt wurden, sich gegenseitig in gewissem Grade gehemmt haben, läfst sich bei unserer Unkenntnifs der einschlagenden quantitativen Gesetzmäfsigkeiten aus diesem Resultate nicht entnehmen. Bergström bemerkt endlich noch, bei einer vierten Art von Versuchen gefunden zu haben, dafs, wenn man die Kartenpackete $A_1$, $A_2$, $A_3$, $A_4$ u. s. w., die sämmtlich hinsichtlich der Kartenzeichen, nicht aber auch hinsichtlich der den verschiedenen Kartenzeichen entsprechenden Anhäufungsstellen mit einander übereinstimmten, unmittelbar hinter einander sortiren lasse, alsdann zwar die Sortirung von $A_2$ mehr Zeit beanspruche als diejenige von $A_1$, hingegen die Zeiten für die Sortirung von $A_3$, $A_4$ u. s. w. nahezu gleich lang seien wie die Zeit für die Sortirung von $A_2$. Es dürfte wohl nicht angebracht sein, in eine längere theoretische Erörterung dieses Ergebnisses einzutreten, so lange uns über die betreffenden, überdies anscheinend nur an einer einzigen Versuchsperson angestellten Versuche absolut gar keine näheren Mittheilungen vorliegen und das Ergebnifs nicht wirklich sichergestellt ist. So lange nähere Mittheilungen fehlen, ist nicht einmal die triviale Deutung ausgeschlossen, dafs nur bei der Sortirung von $A_1$ und in geringem Maafse auch noch bei der Sortirung von $A_2$ die Associationen mitgewirkt hätten, die sich zwischen den Kartenzeichen und den Anhäufungsstellen oder den Vertheilungsbewegungen gebildet hätten, hingegen die Sortirungen von $A_3$, $A_4$ u. s. w. ausschliefslich mit Hülfe der Controle des Gesichtssinnes ohne wesentliche Mitwirkung derartiger Associationen

stattgefunden hätten. Die weiteren Einzelheiten der, wie schon angedeutet, zum Theil nur an einer einzigen Versuchsperson gewonnenen Resultate von Bergström gehören nicht hierher. Die Verhältnisse liegen bei derartigen Versuchen viel complicirter, als derselbe annimmt. Es kommen die Gesetze in Betracht, nach denen die generative und die effectuelle Hemmung, die associative Miterregung und der Verstärkungswerth, den eine bestimmte Wiederauffrischung einer Association für diese besitzt, von der Stärke und dem Alter der betreffenden Associationen und anderen Factoren abhängen.

Auch der Versuche von Calkins (a. a. O. S. 35 ff.) ist hier zu gedenken. In der ersten Hauptgruppe derselben wurde in folgender Weise verfahren. Der Versuchsperson wurde während einer Zeit von 4 Sec. eine Farbe vorgezeigt und unmittelbar darauf während einer gleich langen Zeit eine Zahl. Nach einer Pause von 8 Sec. wurde in gleicher Weise eine Farbe und unmittelbar darauf eine Zahl vorgezeigt u. s. f., bis eine Reihe von 7—12 solchen aus Farbe und Zahl bestehenden Paaren erledigt war. Nach Verlauf einiger Secunden wurden alsdann die benutzten Farben in veränderter Reihenfolge vorgezeigt, und die Versuchsperson mufste hierbei die Zahlen niederschreiben, welche durch die Farben reproducirt wurden. In jeder Reihe wurde eine der benutzten Farben einerseits mit einer Zahl von der gewöhnlichen Art associirt und andererseits mit einer Zahl, welche sich durch einen besonderen Umstand von den gewöhnlich benutzten Zahlen unterschied. Dieser besondere Umstand bestand entweder darin, dafs die Farbe innerhalb derselben Reihe nicht blos einmal, sondern zwei- oder dreimal in Verbindung mit der betreffenden Zahl vorgezeigt wurde, oder darin, dafs die Zahl die erste oder letzte unter allen Zahlen der Reihe war, oder darin, dafs die Zahl durch ihre Beschaffenheit die Aufmerksamkeit besonders erweckte (z. B. nicht wie die übrigen Zahlen schwarz, sondern roth auf weifsem Grunde erschien). Kurz gesagt erfuhr also bei jedem Versuche eine Farbe (die Hauptfarbe) sowohl eine gewöhnliche als auch eine bevorzugte Zahlenassociation, während jede der übrigen Farben nur eine gewöhnliche Zahlenassociation erfuhr. Bei 2 weiteren Hauptgruppen von Versuchen wurde im Wesentlichen in gleicher Weise verfahren, wie bei den soeben beschriebenen Versuchen, nur bestand der Unterschied, dafs Farbe und zugehörige Zahl der Versuchsperson stets g l e i c h z e i t i g und zwar neben einander vorgezeigt wurden (2. Hauptgruppe), oder dafs die beiden auf einander folgenden und mit einander zu associirenden Eindrücke aus einer von dem Versuchsleiter ausgesprochenen sinnlosen Silbe und einem von demselben ausgesprochenen Zahlworte bestanden (3. Hauptgruppe). Eine letzte Hauptgruppe von Versuchen unterschied sich dadurch von der ersten, dafs die Hauptfarbe jeder Reihe nicht eine gewöhnliche und eine bevorzugte, sondern 2 in verschiedener Weise bevorzugte Associationen erfuhr. Wie nicht erst ausgeführt zu werden braucht, mufsten bei allen diesen Versuchen die Resultate (Trefferzahlen), welche die beiden mit einander concurrirenden Arten von Associationen der Hauptfarben (Hauptsilben) erzielten, von der generativen und effectuellen Hemmung, von der associativen Miterregung sowie davon beeinflufst sein, dafs vor Kurzem dagewesene Eindrücke leicht eine Tendenz besitzen, die Aufmerksamkeit besonders auf sich zu ziehen. Und zwar ist es der Anordnung der

Versuche gemäfs im Allgemeinen nicht möglich, aus den mitgetheilten Resultaten etwas Sicheres betreffs der effectuellen Hemmung zu erschliefsen, weil für dieselben aufser letzterer Hemmung auch noch die generative Hemmung in Betracht kommt. Nur die Resultate derjenigen Versuche sind hier brauchbar, bei denen die Hauptfarbe (Hauptsilbe) jeder Reihe einerseits eine der mittleren (d. h. zwischen der ersten und letzten Farbe stehenden) Farben der Reihe war und andererseits zugleich auch als letzte von allen Farben der Reihe fungirte. Bei diesen Versuchen erzielten die Zahlenassociationen, welche die Hauptfarben (Hauptsilben) bei ihren mittleren Stellungen in den vorgezeigten (vorgesprochenen) Reihen eingegangen waren, in der ersten Hauptgruppe nur 25,7 % und in der dritten Hauptgruppe nur 13 % Treffer,[1] während bei gleicher Länge der benutzten Reihen eine an einer mittleren Stelle stehende Farbe (Silbe), wenn sie nicht nochmals in der Reihe vorkam, durchschnittlich 35,2 %, bezw. 23,6 % Treffer ergab. Offenbar bestätigen diese Ergebnisse die Annahme des Bestehens einer effectuellen Hemmung.[2] In der zweiten Hauptgruppe der Versuche haben allerdings die an mittlerer Stelle stehenden Farben in den beiden hier verglichenen Fällen ungefähr die gleiche Trefferzahl (32 % und 30 %) ergeben. Allein erstens war die Versuchszahl bei diesen Versuchen der zweiten Hauptgruppe zu gering (im Ganzen nur 50 Versuche, die noch dazu an verschiedenen Individuen angestellt wurden), und zweitens wissen wir gar nicht, ob die Versuchspersonen, die bei diesen Versuchen benutzt wurden, zum Theil nicht gerade solche waren, bei denen die associative Miterregung eine erheblichere Rolle spielte.[3]

Eine nicht unwesentliche Rolle dürfte die effectuelle Hemmung bei denjenigen Associationsreactionen spielen, wo die Versuchsperson ein Wort oder Wortaggregat (eine Frage) zugerufen erhält, für welches das Reactionswort (die Antwort) nicht eindeutig bestimmt ist, sondern eine gröfsere Anzahl von Reactionsworten möglich ist. Wenn es eine effectuelle Hemmung giebt, sollte man erwarten, dafs bei einem solchen Reactionsversuche sich

[1] Diese Treffer waren natürlich theils solche Fälle, in denen die betreffende Zahl allein angegeben wurde, theils solche, in denen sie vor oder nach derjenigen Zahl angegeben wurde, welche der concurrirenden Association entsprach.

[2] In welchem Grade diese Bestätigung ins Gewicht fällt, hängt davon ab, inwieweit die Versuchspersonen bei dem zur Prüfung der vorhandenen Associationen dienenden, späteren Vorzeigen einer isolirten Hauptfarbe (Aussprechen einer isolirten Hauptsilbe) nach eingetretener Reproduction der einen zugehörigen Zahl noch mit Intensität und Andauer nach der zweiten zugehörigen Zahl suchten, bezw. davon, inwieweit ihnen für eine derartige längere Ueberlegung Zeit gelassen war. Leider theilt Calkins gerade betreffs dieser wichtigen Punkte nichts mit.

[3] Die Zahlenassociation, welche eine Hauptfarbe bei einer mittleren Stellung in der Reihe eingegangen war, konnte eine Miterregung und Wiederauffrischung erfahren, sobald dieselbe Hauptfarbe als letzte aller Farben der Reihe nochmals vorgezeigt wurde.

im Geiste der Versuchsperson die auf verschiedene mögliche Reactionswörter gerichteten Reproductionstendenzen gegenseitig in gewissem Grade hemmen und in Folge dessen die Reactionszeit für das schliefslich genannte Wort (oder Wortaggregat) länger ausfällt als in solchen sonst vergleichbaren Fällen, wo das Reactionswort durch das zugerufene Wort oder Wortaggregat eindeutig bestimmt ist. Diese Erwartung zeigt sich in der That bestätigt, insbesondere durch die Versuche von Münsterberg (a. a. O., 1, S. 94 ff.), nach denen z. B. die Antwort auf die Aufforderung: nennen Sie ein Drama von Schiller, später erfolgt als die Antwort auf die Aufforderung: nennen Sie das erste Drama von Schiller.[1] —

## § 27. Einschlagende pathologische und physiologische Erscheinungen.

Angenommen, es sei eine Vorstellung *a* sehr fest mit *b*, hingegen nur schwach mit *c* associirt, so wird unter normalen Umständen die letztere Association kaum merkbar werden. Bei Gegebensein von *a* wird in der Regel jene sehr starke und sehr schnell fungirende Association sich als wirksam erweisen, und, falls doch einmal *b* nicht reproducirt wird, so wird immerhin die Association $a\frown b$ durch effectuelle Hemmung einer Reproduction von *c* entgegenwirken. Setzen wir dagegen den Fall, dafs plötzlich durch eine die Association $a\frown c$ in keiner Weise berührende Hirnerkrankung oder dergl. die Association $a\frown b$ ganz in Wegfall komme, so ist zu vermuthen, dafs jetzt bei einem Gegebensein von *a* die von jener starken Concurrenz befreite Association $a\frown c$ gelegentlich *c* in das Bewufstsein führen werde. Dieser Vermuthung scheinen uns gewisse Erscheinungen der Paraphasie durchaus zu entsprechen. Wenn z. B. ein Kranker ein vorgehaltenes Wasserglas „ein Flasch“ nennt (C. Möli in der *Berl. klin. Wochenschrift*, 1891, S. 1168), so ist in Folge der Erkrankung diejenige Reproductionstendenz, welche bei der gegebenen psychologischen Constellation im Falle normalen Befindens weitaus dominirt und nie versagt, stark verringert oder ganz in Wegfall gekommen und in Folge dessen eine Reproductionstendenz zur Wirksamkeit gelangt, die bei normalem

[1] Man vergleiche über diese Versuche G. E. Müller in den *Gött. gelehrten Anzeigen*, 1891, S. 408 f. Die von Müller und Schumann und von Bergström bei Erörterung der effectuellen Hemmung erwähnten anderweiten Versuche von Münsterberg werden von uns in § 49 besprochen werden.

Befinden unter denselben Umständen niemals wirksam geworden wäre.

Drückt man die hier erwähnten psychologischen Verhältnisse im Sinne der herrschenden (aber nicht ganz unbestrittenen) physiologischen Anschauungen aus, so hat man zu sagen, dafs, wenn von einem Nervencentrum aus 2 Leitungsbahnen, eine Hauptbahn und eine weniger gangbare Nebenbahn, ausgehen, alsdann eine im Centrum erweckte Erregung sich unter normalen Umständen im Wesentlichen nur auf der Hauptbahn weiter verbreite. Falls sie aber an der Weiterverbreitung auf der Hauptbahn verhindert sei, beschreite sie mit viel gröfserer Stärke wie sonst die Nebenbahn. Es scheint uns nicht an Erscheinungen zu fehlen, welche diese physiologische Schlufsfolgerung bestätigen. Wenn z. B. bei fortgesetzter Ausführung von Gewichtshebungen am Ergographen im letzten Stadium, wo die willkürlichen Hebungen nur noch sehr gering ausfallen, sehr deutliche Mitbewegungen auftreten, welche im Anfangsstadium der Versuche fehlen, so ist dies schwerlich anders zu erklären als durch die Annahme, dafs die dem Hebungsimpulse entsprechende Erregung bei eingetretener Ermüdung in der von ihr zu beschreitenden Hauptbahn Uebergangs- oder Fortpflanzungswiderstände antreffe und in Folge dessen mit höherer Intensität in gewisse Nebenbahnen übergehe.[1] In der gleichen Weise, wenn auch wohl noch unter Heranziehung anderer Gesichtspunkte (der Annahme einer gesteigerten Erregbarkeit in gewissen Theilen des Hirnstammes oder Rückenmarkes) dürften auch die gelegentlich vorkommenden Fälle von Ersatzbewegungen zu erklären sein, d. h. diejenigen Fälle, wo bei vorhandener Lähmung statt einer willkürlichen oder reflectorischen Bewegung des gelähmten Gliedes eine Bewegung des symmetrisch gelegenen, nicht gelähmten Gliedes auftritt.[2] Inwieweit die Erscheinungen der Allochirie gleichfalls hierher gehören, mufs zur Zeit noch dahingestellt bleiben. Man hat sich der oben angedeuteten Annahme betreffs der Erregungsleitung überall da zu erinnern, wo es sich um die Deutung der Er-

---

[1] Man vergleiche hierzu G. E. Müller in der *Zeitschr. f. Psychol.* **14**, 1897, S. 52 f.

[2] Man vergleiche z. B. H. Senator in der *Berl. klin. Wochenschr.*, 1892, S. 1 ff.

scheinungen handelt, die nach eingetretener Unwegsamkeit einer Leitungsbahn beobachtet werden. Wenn die Erregung eines bestimmten Theiles *A* des Nervensystemes sich auch nach eingetretener Unwegsamkeit einer von diesem Theile ausgehenden Bahn noch nach einem anderen Theile *B* hin verbreitet, so ist nicht ohne Weiteres die Annahme ausgeschlossen, dafs unter normalen Umständen die Fortleitung der Erregung von *A* nach *B* sich hauptsächlich auf jener jetzt unwegsamen Bahn vollzogen habe, und dafs nur der Wegfall jener Bahn einer oder mehreren Nebenbahnen zu einer wesentlicheren Rolle verholfen habe.

### § 28. Die associativen Mischwirkungen.

Die bisherigen Ausführungen über die Wirkungen zweier concurrirender Associationen bedürfen noch einer wesentlichen Ergänzung. Bei unseren Versuchen kam es nämlich vor, dafs die zu einer vorgezeigten Hauptsilbe genannte Silbe zum einen Theile mit der einen, zum anderen Theile mit der anderen der beiden richtigen Silben übereinstimmte. Es giebt also auch Mischwirkungen concurrirender Associationen. Folgende 3 Beispiele veranschaulichen die bei unseren Versuchen vorgekommenen Hauptarten von Mischwirkungen:

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| die | richtigen | Silben | waren | zet | und | kap, | genannt | wurde | kep |
| „ | „ | „ | „ | näl | „ | fif, | „ | „ | näf |
| „ | „ | „ | „ | söl | „ | haan, | „ | „ | saan |

Nur sehr selten, aber, wie sich aus dem Späteren ergeben wird, keineswegs immer nur rein zufälligen Ursprunges waren die Fälle, wo ein Consonant in der genannten Mischsilbe eine andere Stelle einnahm, als er in der betreffenden Componentensilbe besafs. Ein Beispiel für diese seltenen Fälle ist die Mischsilbe taaf, deren Endconsonant mit dem Anfangsconsonanten der einen Componentensilbe (faak) identisch war, während ihr Anfangsconsonant mit dem Anfangsconsonanten der anderen Componentensilbe (teul) richtig übereinstimmte.

Was nun das Zustandekommen solcher Mischwirkungen anbelangt, so erscheinen von vorn herein zwei Entstehungsweisen derselben möglich. Erstens nämlich kann man meinen, dafs, ähnlich wie beim Wettstreite der Sehfelder unter Umständen in

den einen Theilen des gemeinschaftlichen Sehfeldes die Eindrücke des einen Auges, in anderen Theilen dagegen diejenigen des anderen Auges ausschliefslich zur Geltung kommen, auch zwei auf zusammengesetzte Vorstellungen (z. B. Silben) gerichtete Reproductionstendenzen sich gegenseitig theilweise verdrängen könnten, so dafs die wirklich reproducirte Vorstellung zum einen Theile der einen, zum anderen Theile der anderen der beiden concurrirenden Reproductionstendenzen entspreche. Zweitens erscheint es möglich, dafs eine associative Mischwirkung auf gegenseitiger Ergänzung zweier Reproductionstendenzen beruhe. Die eine der beiden concurrirenden Associationen vermag etwa nur noch den Anfangs- und Endconsonanten, die andere nur noch den Vocal der ihr entsprechenden Silbe zu reproduciren. Indem sie, sich gegenseitig ergänzend, zusammenwirken, reproduciren sie eine Silbe, die hinsichtlich der beiden Consonanten mit der einen und hinsichtlich des Vocales mit der anderen der beiden richtigen Silben übereinstimmt. Bezeichnen wir eine Reproductionstendenz, die auf eine zusammengesetzte Vorstellung gerichtet ist, als eine total oder partiell überwerthige Tendenz, je nachdem sie die ihr entsprechende Vorstellung vollständig oder nur theilweise zu reproduciren vermag, so können wir den Unterschied der hier angegebenen beiden Entstehungsweisen der associativen Mischwirkungen kurz in folgender Weise formuliren: in dem einen Falle entsteht die Mischwirkung durch gegenseitige partielle Verdrängung solcher Reproductionstendenzen, die an sich total überwerthig sind (d.h. deren jede bei fehlender Concurrenz total überwerthig sein würde), in dem anderen Falle beruht dieselbe auf gegenseitiger Ergänzung an sich nur partiell überwerthiger Reproductionstendenzen.

Gehen wir nun zur Beantwortung der Frage über, welcher Art bei unseren Versuchen die Entstehungsweise der associativen Mischwirkungen gewesen sei, so ist Folgendes zu bemerken. Hätte eine gegenseitige partielle Verdrängung concurrirender Associationen eine wesentliche Rolle gespielt, so hätten in den in diesem Capitel besprochenen Versuchsreihen die von einer und derselben Hauptsilbe ausgehenden beiden Hauptassociationen viel häufiger zu einer Mischsilbe führen müssen, als eine beim Lesen einer Reihe (z. B. Nachreihe) gestiftete Hauptassociation einer Hauptsilbe und die beim Lesen derselben Reihe (derselben Nach-

reihe) hergestellte rückläufige Association derselben Hauptsilbe zu einer Mischsilbe führten. Denn eine gegebene Reproductionstendenz (Hauptassociation) mufs durch eine andere gleichzeitige Reproductionstendenz leichter eine partielle Verdrängung erfahren, wenn die letztere stark (die concurrirende Hauptassociation) ist, als dann, wenn sie nur schwach (nur eine rückläufige Association) ist. Thatsächlich zeigt sich aber das Gegentheil des soeben angegebenen Verhaltens. Wir führen im Nachstehenden für einige wichtigere Versuchsreihen an, wie oft in ihnen einerseits 2 Hauptassociationen einer vorgezeigten Hauptsilbe und andererseits die beim Lesen einer und derselben Reihe gestiftete Hauptassociation und rückläufige Association einer und derselben Hauptsilbe zu einer associativen Mischwirkung geführt haben.

| | Mischwirkungen | |
|---|---|---|
| Versuchsreihe: | zweier Haupt-associationen: | einer Hauptassociation und der zugehörigen rückläufigen Association: |
| 7 | 4 | 6 |
| 11 | 1 | 3 |
| 12 | 1 | 2 |
| 13 | 2 | 4 |
| 14 | 1 | 3 |
| 15 | 2 | 5 |
| | Sa.: 11 | Sa.: 23 |

Wie man sieht, sind die Mischwirkungen zweier Hauptassociationen bedeutend seltener als die Mischwirkungen einer Hauptassociation und der zugehörigen rückläufigen Association.[1] Dieses Verhalten ist unbegreiflich, wenn man die bei unseren Versuchen beobachteten Mischwirkungen auf gegenseitiger Verdrängung an sich total überwerthiger Reproductionstendenzen beruhen läfst, hingegen wohl verständlich, wenn man eine gegenseitige

[1] Aehnliche, wenn auch nicht so frappirende, Resultate erhält man, wenn man mit der Zahl der Mischwirkungen zweier Hauptassociationen die Zahl der Fälle vergleicht, wo zu einer vorgezeigten Hauptsilbe eine Mischsilbe genannt worden ist, für welche die beiden Componentensilben die dieser Hauptsilbe in einer und derselben Reihe (z. B. der Nachreihe) an erster und zweiter Stelle nachfolgenden Silben sind.

Ergänzung nur partiell überwerthiger Reproductionstendenzen annimmt. Wir erinnern hier an die Fälle, wo die Versuchsperson zu einer vorgezeigten Silbe nur einen oder zwei Buchstaben der richtigen Silbe nannte. Während in diesen Fällen nur ein Bruchstück einer richtigen Silbe genannt wurde, weil die vorhandenen psychologischen Bedingungen einen bezw. zwei ergänzende Buchstaben nicht mit sich brachten, war in anderen Fällen noch eine Reproductionstendenz wirksam, welche auf einen oder zwei Buchstaben der anderen richtigen Silbe oder einer der vorgezeigten Silbe unmittelbar vorausgegangenen Silbe gerichtet war und durch ihr Hinzutreten bewirkte, dafs eine Silbe genannt wurde, welche sich als eine Combination der beiden richtigen Silben oder als eine Combination der einen richtigen Silbe und der derselben an zweiter Stelle vorausgegangenen Silbe darstellte. Dafs nun die Combinationen der letzteren Art häufiger waren als diejenigen der ersteren Art, begreift sich leicht, wenn man bedenkt, dafs die Hauptassociationen entsprechend ihrer viel gröfseren Durchschnittsstärke eine geringere Anzahl nur partiell überwerthiger Reproductionstendenzen lieferten als die rückläufigen Associationen der Hauptsilben[1], und dafs demgemäfs auch in den Fällen, wo von der einen richtigen Silbe nur noch ein Bruchstück reproducirt werden konnte, die ergänzenden Buchstaben häufiger durch die entsprechende rückläufige Association der vorgezeigten Hauptsilbe als durch die andere Hauptassociation geliefert werden mufsten.

Von dem hier eingenommenen Standpunkte aus verstehen sich leicht auch die weiterhin (§ 46) näher anzuführenden zahlreichen anderweiten Arten associativer Mischwirkungen, die sich bei unseren Versuchen herausgestellt haben, also z. B. die Mischsilben, die sich als Combinationen der richtigen Silbe und der ihr in der betreffenden Silbenreihe unmittelbar nachfolgenden Silbe oder als Combinationen der richtigen Silbe und der ihr in der anderen Reihenhälfte correspondirenden Silbe oder als Combinationen der beiden Silben desjenigen Tactes darstellen, welcher in der betreffenden Silbenreihe dem Tacte, dem die vorgezeigte

[1] War eine Nebenassociation noch viel schwächer als die hier in Rede stehende rückläufige Association, so waren natürlich auch die Fälle, wo sie sich durch eine nur partiell überwerthige Reproductionstendenz merkbar machte, seltener und dementsprechend ihre Betheiligung an den Mischwirkungen geringer.

Silbe angehörte, unmittelbar vorherging oder nachfolgte oder in der anderen Reihenhälfte correspondirte. Die Associationen, die bei diesen Mischwirkungen betheiligt sind, besitzen zum Theil eine so geringe Stärke, dafs es viel näher liegt, ihre Betheiligung an den Mischwirkungen darauf zurückzuführen, dafs sie als meist nur partiell überwerthige Reproductionstendenzen gelegentlich zur Ergänzung anderer nur partiell überwerthiger Tendenzen gedient hätten, als darauf, dafs sie andere Associationen partiell verdrängt hätten. Wenn ferner nicht selten der Fall vorkam, dafs die genannte Silbe (z. B. züsch) hinsichtlich zweier Buchstaben mit der richtigen (züf) und hinsichtlich eines Buchstaben mit der vorgezeigten Silbe (nösch) übereinstimmte, so werden wir auch nicht zu der Annahme geneigt sein, dafs in solchem Falle die auf die richtige Silbe gerichtete Reproductionstendenz stets an sich total überwerthig gewesen sei und nur durch eine Tendenz, die vorgezeigte Silbe selbst zu nennen, partiell verdrängt worden sei, sondern meinen, dafs wenigstens in der Regel die Sache so gestanden habe, dafs die erstere Tendenz nur partiell überwerthig war und in Ermangelung eines Besseren durch einen gerade besonders nachklingenden Buchstaben der vorgezeigten Silbe ergänzt wurde.

Wie nicht weiter ausgeführt zu werden braucht, erklären sich von dem hier eingenommenen Standpunkte aus auch leicht die gelegentlich vorkommenden Fälle, wo zu einer vorgezeigten Hauptsilbe vor oder nach einer Combination der beiden richtigen Silben die eine der letzteren genannt wurde[1] oder gar vor der Combination die eine und nach derselben die andere der beiden richtigen Silben angegeben wurde.

Wenn wir auch in Hinblick auf die im Vorstehenden angeführten Thatsachen nicht umhin können anzunehmen, dafs die bei unseren Versuchen beobachteten Mischwirkungen ganz vorwiegend auf gegenseitiger Ergänzung nur partiell überwerthiger Reproductionstendenzen beruht haben, so sind wir doch weit davon entfernt, zu meinen, dafs dasjenige, was für unsere Versuche mit kurzen und gedrungenen Silben gilt, auch für solche Fälle Gültigkeit besitzen müsse, wo es sich um Reproductionstendenzen handelt, die auf umfangreichere und so zu sagen

[1] Analoges kam bei anderen Mischwirkungen, an denen eine richtige Silbe betheiligt war, vor.

leichter zerreifsbare Complexe gerichtet sind. Von dieser Meinung hält uns schon die Berücksichtigung gewisser im gewöhnlichen Leben vorkommender Fälle des Sich-versprechens ab. Wenn z. B. (man vergleiche MERINGER und MAYER, a. a. O. S. 61 ff.) die beiden auf die Wörter „rastlos“ und „hastig“ gerichteten Reproductionstendenzen zum Aussprechen des Wortes „hastlos“ oder die beiden auf die Wörter „überrascht“ und „erstaunt“ gerichteten Reproductionstendenzen zum Aussprechen des Wortes „überstaunt“ führen, so mufs man für diese und ähnliche Fälle nothwendig annehmen, dafs eine gegenseitige partielle Verdrängung an sich total überwerthiger Reproductionstendenzen stattgefunden habe. Denn es ist z. B. nicht anzunehmen, dafs das Wort „überrascht“ ohne die Concurrenz der auf das Wort „erstaunt“ gerichteten Reproductionstendenz nicht habe glattweg ausgesprochen werden können. Ferner gehören hierher vielleicht auch mancherlei Leistungen der Phantasie. Wenn wir uns z. B. eine bestimmte, soeben zum ersten Male gesehene Person als in einer ganz anderen Umgebung befindlich visuell vorstellen, steht es dann nicht zuweilen so, dafs das Bild der Person das Bild der fremden Umgebung so weit verdrängt, als es so zu sagen die letztere verdeckt, und dafs andererseits das Bild dieser Umgebung das Bild desjenigen Hintergrundes verdrängt, vor dem wir soeben die Person wahrgenommen haben? Ein näheres Eingehen auf diese Angelegenheit würde uns zu weit abführen.

Weiteres Thatsachenmaterial, das sich auf die associativen Mischwirkungen bezieht, findet man in § 46. Nicht ohne Interesse sind die von MÜNSTERBERG a. a. O., 4, S. 78 erwähnten Mischbewegungen, die gleichfalls hierher gehören.

Beim Wettstreite der Sehfelder kommt es bekanntlich vor, dafs an manchen Stellen des gemeinschaftlichen Sehfeldes die Mischfarbe (z. B. Rothblau) derjenigen Farben (Roth und Blau) gesehen wird, die sich an den entsprechenden Stellen der Einzelsehfelder befinden. Natürlich erhebt sich die Frage, ob das Analogon dazu auch in dem uns hier beschäftigenden Gebiete vorkomme. Wenn eine bestimmte Vorstellung, z. B. Wortvorstellung, erstens mit der Vorstellung eines rothen und zweitens mit der Vorstellung eines blauen Gegenstandes von bestimmter Form associirt ist, reproducirt sie dann gelegentlich die Vorstellung eines rothblauen Objectes der betreffenden Art? —

Von vorn herein könnte man geneigt sein unseren früheren Ausführungen, welche die positiven Werthe der Differenz r — $(r_1 + r_2)$ für die Annahme einer effectuellen Hemmung geltend machten, den Einwand ent-

gegenzuhalten, dafs man bei derartigen Ueberlegungen mit dem Werthe r nicht blos die Summe $r_1 + r_2$ zu vergleichen habe, sondern diese Summe vermehrt um die Zahl aller derjenigen Fälle, in denen die beiden Hauptassociationen einer vorgezeigten Hauptsilbe wirksam gewesen seien, aber in Folge gegenseitiger partieller Verdrängung nicht einen Doppeltreffer, sondern nur einen Theiltreffer ergeben hätten. Dieser Einwand ist belanglos, weil, wie die Zusammenstellung auf S. 161 hinlänglich zeigt, die Zahl der Fälle, wo zwei Hauptassociationen zu einer Mischsilbe führten, in Vergleich zu den Werthen r, $r_1$ und $r_2$ nur äufserst gering ist. Er beruht überdies auf einer falschen Voraussetzung, da, wie wir gesehen haben, die von 2 Hauptassociationen gelieferten Mischsilben kaum je durch gegenseitige partielle Verdrängung dieser Associationen entstanden sein dürften.

## § 29. Eine generative und effectuelle Hemmung geht vermuthlich von allen vorhandenen Reproductionstendenzen aus.

Im Bisherigen haben wir gesehen, dafs, wenn eine Vorstellung *a* mit einer Vorstellung *b* associirt ist, alsdann bei einem Auftreten von *a* im Bewufstsein die auf *b* gerichtete Reproductionstendenz hemmend wirkt sowohl auf eine anderweite von *a* ausgehende Reproductionstendenz als auch auf eine zwischen *a* und irgend einer anderen Vorstellung erst neu zu stiftende Association. Es erhebt sich nun die Frage, ob hemmende Wirkungen der hier angedeuteten Art nur von solchen Reproductionstendenzen ausgehen, welche durch die gerade im Bewufstsein gegebene Vorstellung bedingt sind, oder nicht vielmehr von allen jeweilig vorhandenen Reproductionstendenzen nach Maafsgabe ihrer Stärke ausgeübt werden, mögen dieselben nun auf Associationen der gegenwärtigen oder vorausgegangenen Vorstellungen beruhen oder Perseverationstendenzen sein.

Die Anschauung, dafs jede in Bereitschaft befindliche Vorstellung — mag sie sich nun durch eigene Kraft oder in Folge von Association in dieser Bereitschaft befinden — einen hemmenden Einflufs auf die Herstellung und Wirksamkeit anderweiter Reproductionstendenzen ausübe, ist nicht ganz neu.[1] Sie ist herangezogen oder erwähnt worden bei Erklärung der Thatsache, dafs die Zeit der Erkennungs- und Wahlreactionen um so länger ausfällt, je gröfser die Zahl der concurrirenden Sinneseindrücke,

[1] Von verwandten Annahmen früherer, durch Metaphysik stark beeinflufster psychologischer Theorien sehen wir hier ganz ab.

bezw. Reactionsbewegungen ist.[1] Ferner äufsern sich wohl auch Binet und Henri (a. a. O. S. 32) im Sinne der hier in Rede stehenden Ansicht, wenn sie die Thatsache, dafs von einer soeben einmal vorgesagten Reihe zusammenhangloser Einzelwörter viel weniger Wörter aufgesagt werden können als von einem gleich viele Wörter umfassenden in sich zusammenhängenden Stücke, daraus erklären, dafs die Vorstellungsbilder, welche den Wörtern des zusammenhängenden Stückes entsprechen, sich gegenseitig durch Association hinsichtlich ihrer Reproducirbarkeit unterstützen, während bei den Vorstellungsbildern, welche den Einzelwörtern entsprächen, derartige gegenseitige Associationen keine wesentliche Rolle spielten und diese Vorstellungsbilder sich sogar gegenseitig hinsichtlich ihrer Reproducirbarkeit schädigten („dans une série de mots isolés, non seulement les images des mots ne s'associent pas, mais elles entrent en conflit les unes avec les autres et tendent à s'exclure"). Endlich mufs jede rationelle Theorie der Erscheinungen, welche der Vorstellungsverlauf in der Hypnose darbietet, sich mehr oder weniger folgender Auffassungsweise nähern. Während des normalen wachen Zustandes befänden sich zahlreiche Vorstellungen, die sich auf unser Ich, seine Vergangenheit und Maximen, die Gesetzmäfsigkeit des Naturlaufes u. dergl. beziehen, in einem gewissen Grade der Bereitschaft. Diese Bereitschaft sei in der Hypnose sehr tief herabgesetzt. Die Folge hiervon sei eine doppelte. Einerseits griffen die Vorstellungen unserer wirklichen Vergangenheit, der Naturgesetze u. dergl. nicht mehr wie sonst regulirend und corrigirend in den von aufsen erweckten Vorstellungsverlauf ein. Andererseits mache sich die Herabsetzung der Bereitschaft so zahlreicher Vorstellungen dahin geltend, dafs diejenigen Vorstellungsbilder, welche unter dem Einflusse äufserer Anregung aufträten, eine höhere Lebhaftigkeit und leicht sogar sinnliche Deutlichkeit besäfsen. Es ist eine alte, insbesondere auch von Fechner vertretene Ansicht, dafs eine bestimmte Thätigkeit unseres Hirns durch anderweite gleichzeitige Inanspruchnahme desselben beeinträchtigt werde.[2] Diese Auffassung führt

---

[1] Man vergleiche z. B. A. Pilzecker, Die Lehre von der sinnlichen Aufmerksamkeit, München, 1889, S. 76; B. Erdmann und R. Dodge, Psychol. Unters. über das Lesen, Halle a. S. 1898, S. 224.

[2] Die in § 27 erwähnte physiologische Annahme, dafs die in einem Nervencentrum erweckte Erregung eine ihr zur Verfügung stehende

zu der hier in Rede stehenden Annahme, dafs jede vorhandene Reproductionstendenz zwar die Reproduction der ihr entsprechenden Vorstellung begünstige, aber gleichzeitig nach Maafsgabe ihrer Stärke die Bildung und Wirksamkeit anderer Reproductionstendenzen beeinträchtige.

Von unseren Versuchsresultaten dürften die Ergebnisse von Versuchsreihe 28 zu Gunsten dieser letzteren Annahme sprechen, wie im nachstehenden Paragraphen näher gezeigt werden wird. Aufserdem liegen uns Aussagen von Versuchspersonen vor, die sich im Sinne dieser Annahme deuten lassen. Dr. Warnecke gab in Versuchsreihe 39 a zu wiederholten Malen ganz unaufgefordert an, dafs es ihm scheine, als ob die Silben einer Silbenreihe nach häufigem Lesen der letzteren sich gegenseitig drängten und beeinträchtigten. Die Silben säfsen ihm klarer im Gedächtnifs, wenn die Reihe weniger oft gelesen sei als dann, wenn sie viele Lesungen erfahren habe. Frau M. machte in Versuchsreihe 39 ganz von selbst die Bemerkung, dafs die Einschiebung einer Pause von 5 Minuten zwischen Lesen und Vorzeigen zweckmäfsiger sei als die Einschiebung einer kürzeren Pause, weil sich dann die Silben „nicht so sehr mit einander vermischten.“

Principiell ist die Möglichkeit zuzugeben, dafs der von Dr. Warnecke angedeutete Vorgang in denjenigen Fällen mit im Spiele gewesen sei, wo wie in Versuchsreihe 39a der höchsten Wiederholungszahl der Silbenreihen nicht auch die gröfste Anzahl der beim Vorzeigen erzielten Reproductionen entsprach.

Bigham (a. a. O. S. 456) fand bei seinen früher (S. 57) von uns erwähnten Versuchen, dafs bei der Reconstruction von Silbenreihen weniger Fehler begangen wurden, wenn das Zeitintervall zwischen Vorführung und Reconstruction der Reihe 30 Sec. betrug, als dann, wenn es nur 2 oder 10 Sec. umfafste. Auch bei der Reconstruction von Zahlenreihen wurden bei einem Intervalle von 10 oder 30 Sec. weniger Fehler begangen als bei einem Intervalle von nur 2 Sec. Es mufs dahingestellt bleiben, ob diese Resultate nur auf unausgeglichenen Zufälligkeiten oder auf Fehlerquellen beruhen oder im Sinne der obigen Aussage von Frau M. zu deuten sind. Man vergleiche hier auch die Resultate der einschlagenden Versuche von Finzi (a. a. O. S. 320 ff.). In allen Fällen, wo die Erinnerung an eine vorgeführte Reihe oder Gruppe von Buchstaben, Silben u. s. w. unmittelbar nach der Vorführung weniger gut zu sein scheint als ein wenig später, hat man mit 3 Fehlerquellen zu rechnen. Die Versuchsperson kann durch die

---

Leitungsbahn mit um so geringerer Stärke beschreite, je mehr sie zugleich auf andere Bahnen übergehe, läfst sich der oben angeführten allgemeinen Auffassung ohne Weiteres unterordnen.

Auffassung der vorgeführten Reihe oder Gruppe, zumal dann, wenn sie einige Zeit in Anspruch nahm, zunächst etwas ermüdet sein. Sie strengt vielleicht gerade nach den längeren Intervallen, um den abschwächenden Einflufs der Zeit auf die Erinnerung möglichst unschädlich zu machen, ihr Erinnerungsvermögen mehr an als nach den minimalen Intervallen. Sie verlegt sich bei den längeren Intervallen mehr mit auf das Rathen, legt keinen so strengen Maafsstab an die zu nennenden Buchstaben u. dergl. an und ergiebt in Folge dessen neben einer gröfseren Zahl falscher Fälle zugleich auch eine etwas gröfsere Anzahl richtiger Nennungen.

Eine gewisse Bestätigung der obigen Annahme, dafs alle vorhandenen Reproductionstendenzen sich hemmen, liegt unzweifelhaft in dem von Laura Steffens (a. a. O. S. 270 ff.) erbrachten Nachweise, dafs die von Müller und Schumann festgestellte Compensation einer motorischen Einstellung durch eine andere darauf beruht, dafs gleichzeitig vorhandene verschiedenartige Einstellungen eines und desselben motorischen Centrums sich gegenseitig in ihrer Wirksamkeit hemmen.

## § 30. Versuchsreihe 28.
## Ueber den Einflufs der Länge der Silbenreihen.

Bekanntlich hat Ebbinghaus (a. a. O. S. 62 ff.) gefunden, dafs die Zahl der für die Erlernung einer Silbenreihe erforderlichen (einander unmittelbar folgenden) Wiederholungen bei zunehmender Länge der Reihe sehr schnell wächst. Das Entsprechende zeigte sich bei einigen Versuchen mit Zahlenreihen, welche Binet und Henri (*Revue scientifique*, 51, 1893, S. 716 f.) an dem Zahlenvirtuosen Diamandi anstellten. Wenn sich nun auch dieses Ergebnifs schon nach den Erfahrungen des gewöhnlichen Lebens mit Sicherheit vorhersehen liefs, so ist es doch keineswegs ganz selbstverständlich, dafs eine und dieselbe Anzahl von Wiederholungen zwar bei einer kürzeren Reihe diejenigen Associationsstärken bewirkt, welche für eine fehlerfreie Reproduction der Reihe ausreichen, dagegen bei einer längeren Reihe durchaus nicht genügt. Man kann geltend machen, von vorn herein sei zu vermuthen, dafs, soweit nicht die Ermüdung ins Spiel komme, einer gleichen Zahl von Wiederholungen einer Silbenreihe auch die gleiche Stärke der bewirkten Silbenassociationen entsprechen müsse, gleichgültig wie lang die Silbenreihe sei. Es scheint uns daher nicht unangebracht, dafs wir uns hier in Kürze die Gesichtspunkte vergegenwärtigen, die für eine Erklärung des erwähnten Einflusses der Reihenlänge in Betracht kommen.

1. Wir wissen, wie sehr auch die Vorstellungsassociationen in ihrer Wirksamkeit zufälligen Einflüssen unterliegen, die eine

an sich schwache Association gelegentlich zu einer überwerthigen und eine an sich starke Association gelegentlich zu einer unterwerthigen zu machen vermögen. Es ist nun klar, dafs bei gleicher mittlerer Stärke der Associationen einer Reihe diese zufälligen Einflüsse umsomehr Gelegenheit haben, ein Hersagen der Reihe zu verhindern, je mehr Uebergänge von einer Silbe zu einer anderen in der Reihe vorkommen, d. h. je länger die Reihe ist.[1]

2. Die gleiche Anzahl von Lesungen einer Silbenreihe ermüdet umsomehr, je länger die Reihe ist. Diese stärkere Ermüdung durch das Lesen einer längeren Reihe hat zwei Wirkungen. Erstens finden die späteren Wiederholungen (z. B. diejenigen, welche der 12. Lesung nachfolgen) mit geringerer Aufmerksamkeit und aneignender Kraft statt, wenn die Reihe lang ist, als dann, wenn sie kurz ist. Zweitens besteht für einen Versuch des Hersagens, der nach einer bestimmten Anzahl von Wiederholungen unternommen wird, eine um so gröfsere Wahrscheinlichkeit, an einem plötzlichen Versagen der Concentrationsfähigkeit zu scheitern, je länger die Reihe und je ermüdeter daher die Versuchsperson ist. Es müssen also die Silbenassociationen, um ein Hersagen der Reihe zu ermöglichen, eine um so gröfsere mittlere Stärke besitzen, je länger die Reihe ist, erstens deshalb, weil die Gelegenheiten für ein Eingreifen ungünstiger zufälliger Einflüsse beim Hersagen der längeren Reihe zahlreicher sind, zweitens deshalb, weil bei gröfserer Ermüdung der Versuchsperson die Wahrscheinlichkeit eines zufälligen Herabgehens der inneren Concentration eine höhere ist.

3. Wenn eine Silbenreihe so und so oft gelesen worden ist, so befinden sich die Silben derselben in einer mehr oder weniger hohen Bereitschaft. Diese Bereitschaft der Silben mufs nach der im vorigen Paragraphen besprochenen Annahme auf die aneignende Wirkung der weiteren Lesungen der Reihe und auf die Wirksamkeit der bei einem Versuche des Hersagens vorhandenen Associationen einen hemmenden Einflufs ausüben. Je länger nun die Silbenreihe ist, desto zahlreicher sind die in

[1] Bei ungleichmäfsigem Lernmaterial tritt zu dem oben angeführten noch der folgende, verwandte Gesichtspunkt hinzu: je länger eine Reihe ist, desto gröfser ist die Wahrscheinlichkeit, dafs in der Reihe eine Folge von Gliedern vorkommt, welche sich ganz besonders schwer einprägen läfst und die Wiederholungszahl in ungebührlicher Weise erhöht.

Bereitschaft befindlichen Silben, und desto gröfser ist daher auch die von ihnen ausgehende Hemmung und die Anzahl der Lesungen, die zur Erlernung der Reihe erforderlich sind.[1]

Die im Vorstehenden angeführten 3 Gesichtspunkte kommen in Betracht, wenn es sich um die Erlernung verschieden langer Silbenreihen handelt. Wesentlich anders steht die Sache, wenn wir die Associationen verschieden langer, aber gleich oft gelesener Reihen mittels des Trefferverfahrens prüfen. Der Umstand, dafs eine längere Reihe für einen Versuch des Hersagens mehr Gelegenheiten zum Straucheln und Versagen bietet als eine kürzere Reihe, kommt bei Anwendung des Trefferverfahrens gar nicht in Betracht. Die gröfsere Ermüdung durch die längeren Reihen läfst sich im Wesentlichen vermeiden, wenn man den Längenunterschied der Reihen nicht zu grofs nimmt und die für alle Reihen gleiche Wiederholungszahl innerhalb mäfsiger Grenzen hält. Verfährt man in letzterer Weise, so bleibt von den im Vorstehenden angeführten 3 Factoren, welche zu Ungunsten der längeren Silbenreihen wirken, im Wesentlichen nur noch die Hemmung übrig, welche die Herstellung und Wirksamkeit einer Silbenassociation durch die Bereitschaft der anderweiten Silben der betreffenden Reihe erfährt. Will man also feststellen, ob eine derartige Hemmung wirklich besteht, so mufs man vor Allem auch untersuchen, ob bei gleicher (nicht zu hoher) Wiederholungszahl längere Reihen eine kleinere relative Trefferzahl und geringere Reproductionsgeschwindigkeit ergeben als kürzere.

[1] Im Obigen ist nicht im Mindesten ein Widerspruch zu der Thatsache gegeben, dafs die Bereitschaft einer Silbe die Reproducirbarkeit der letzteren nach Maafsgabe ihrer Stärke fördert. Neben dieser Wirkung hat eben (nach der oben zu Grunde gelegten Annahme) die Bereitschaft der Silbe noch die andere Wirkung, die anderen gleichzeitigen Reproductionstendenzen zu hemmen. Bleibt die Länge der Silbenreihe constant, so sind die Silben im Allgemeinen um so leichter reproducirbar, je stärker ihre Bereitschaft ist, weil eben die förderliche Wirkung, welche die Bereitschaft einer Silbe auf die Reproducirbarkeit eben dieser Silbe ausübt, über den hemmenden Einflufs überwiegt, der von der Bereitschaft der übrigen Silben ausgeht. Denken wir uns dagegen die sonstigen Versuchsumstände, die für die Stärke und Wirksamkeit der Bereitschaft der Silben einer Reihe maafsgebend sind, unverändert und nur die Länge der Reihe variabel, so mufs jede auf eine Silbe gerichtete Reproductionstendenz unter dem Einflusse einer um so stärkeren Hemmung stehen, je gröfser die Zahl der Silben der Reihe ist.

In Versuchsreihe 28, welche behufs Beantwortung dieser Frage angestellt wurde, diente Dr. A. Warnecke (Philosoph) als Versuchsperson. An jedem der 24 Versuchstage wurden 4 Reihen, nämlich 2 zwölfsilbige und 2 achtzehnsilbige, gelesen. Erstere Reihen wurden in der üblichen Weise gelesen, d. h. so, daſs sie durch eine Incision in 2 gleiche Hälften zerfielen, letztere Reihen wurden durch 2 Incisionen in 3 gleiche Theile getheilt. An den einen Tagen standen die 12silbigen Reihen an erster und dritter Stelle und die 18silbigen an zweiter und vierter Stelle, an den anderen Tagen verhielt es sich umgekehrt. Die Zeit zwischen Lesen und Vorzeigen betrug für jede Reihe 5 Min. Die Wiederholungszahlen waren 7, 8, 9, 12, 13, 14. Da wir aus früheren Versuchsreihen wuſsten, daſs die Versuchsperson sich beim Lesen einer Reihe leicht weniger anstrengt, wenn sie weiſs, daſs die Zahl der jetzt zu vollziehenden Lesungen eine hohe ist, so bedienten wir uns hinsichtlich der Wiederholungszahlen eines undurchsichtigen Wechsels der Zeitlage, d. h. wir richteten es zwar so ein, daſs innerhalb der ganzen Versuchsreihe sowohl für die 12silbigen wie für die 18silbigen Reihen alle Wiederholungszahlen gleich oft bei jeder Zeitlage vorkamen, im Uebrigen aber lieſsen wir die verschiedenen Wiederholungszahlen in einer völlig regellosen Weise auf einander folgen, so daſs die Versuchsperson bei den ersten 7 Lesungen jeder Reihe in völliger Unkenntniſs über die anzuwendende Wiederholungszahl war. Vom Standpunkte einer minutiösen Betrachtung aus kann man gegen diese Art des Wechsels der Zeitlage einwenden, daſs der Einfluſs der Zeitlage, namentlich wegen der Rolle, welche die Uebung spielt, in den verschiedenen Stadien einer Versuchsreihe nicht ganz derselbe zu sein brauche. Wenn z. B. am 1. Versuchstage die Wiederholungszahl 7 an erster und die Wiederholungszahl 14 an dritter Stelle stehe, hingegen am 24. Versuchstage die Zahl 14 die erste und die Zahl 7 die dritte Stelle besitze, so brauche an diesen beiden Versuchstagen der Einfluſs der Zeitlage nicht derselbe zu sein, und man könne daher nicht behaupten, daſs er sich an beiden Versuchstagen für die beiden Wiederholungszahlen 7 und 14 durchschnittlich in gleicher Weise geltend mache.[1] Der hier angedeutete Nach-

[1] Das hier gewählte Beispiel ist natürlich übertriebener Art. Derartige extreme Fälle lassen sich durch Befolgung geeigneter Vorschriften,

theil ist indessen minimal in Vergleich zu dem Schaden, der entstehen kann, wenn die Versuchsperson den Grad ihrer Aufmerksamkeit nach der zu benutzenden Wiederholungszahl bemifst oder sich in ihrem Verhalten beim Lesen von theoretischer Voreingenommenheit bestimmen läfst. Wir sind daher immer mehr dazu übergegangen, den undurchsichtigen Wechsel der Zeitlage zu benutzen.

Wir theilen nun kurz die erhaltenen Versuchsresultate mit, indem wir hierbei die Ergebnisse, welche für die 3 niederen Wiederholungszahlen 7, 8, 9 erhalten worden sind, und ebenso diejenigen, welche für die 3 hohen Wiederholungszahlen 12, 13, 14 erzielt worden sind, zusammenfassen. Da für jede 12silbige Reihe nur 6 Silben vorgezeigt werden konnten, so berücksichtigen wir von den für die 18silbigen Reihen erhaltenen Resultaten der Vergleichbarkeit halber nur diejenigen, welche den jeweiligen ersten 6 Vorzeigungen entsprechen. Dem Früheren entsprechend ist $w$ die Wiederholungszahl, $r$ die relative Trefferzahl und $T_r$ die durchschnittliche Trefferzeit. Es ergaben

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| bei | niederem | $w$ | die | 12silbigen | Reihen | $r = 0{,}60$ | $T_r = 2670$ |
| „ | „ | „ | „ | 18 | „ | „ | $r = 0{,}47$ | $T_r = 3000$ |
| „ | hohem | „ | „ | 12 | „ | „ | $r = 0{,}71$ | $T_r = 3110$ |
| „ | „ | „ | „ | 18 | „ | „ | $r = 0{,}69$ | $T_r = 3430$ |

$(n = 144)$

Die Resultate bleiben wesentlich dieselben, wenn man bei den 18silbigen Reihen die für die jeweiligen 3 letzten Vorzeigungen erhaltenen Ergebnisse mit berücksichtigt. Wie man sieht, bestätigen dieselben die Annahme, dafs ein die Trefferzahl und Trefferzeit beeinträchtigender Factor sich bei längeren Reihen stärker geltend macht als bei kürzeren. Der Unterschied zwischen den Werthen von $r$, welche die 12silbigen und die 18silbigen Reihen bei hohem $w$ ergeben haben, ist allerdings nur sehr gering. Dies dürfte, wenigstens zu einem Theile, auf unzulänglicher Ausgleichung der Zufälligkeiten beruhen. Denn dafs die Reproductionsgeschwindigkeit auch bei hohem $w$ für die 18silbigen Reihen verlangsamt war, steht aufser Zweifel. Es betrug die Zahl der Trefferzeiten [1], die $< 2000\,\sigma$ waren,

welche die Abhängigkeit des Einflusses der Zeitlage von der fortschreitenden Uebung einigermaafsen berücksichtigen, sehr leicht vermeiden.

[1] Bei den 18silbigen Reihen sind hier selbstverständlich wieder nur die jeweiligen 6 ersten Vorzeigungen berücksichtigt.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| bei | niederem | $w$ | für | die | 12 silbigen | Reihen | | 33 |
| „ | „ | „ | „ | „ | 18 | „ | „ | 21 |
| „ | hohem | „ | „ | „ | 12 | „ | „ | 40 |
| „ | „ | „ | „ | „ | 18 | „ | „ | 27 |

Vorstehende Zahlen zeigen zugleich, dafs, wie zu erwarten, die höheren Wiederholungszahlen im Sinne einer Verkürzung der Trefferzeiten wirkten. Wenn trotzdem $T_r$ bei hohem $w$ länger ist als bei niederem $w$, so erklärt sich dies unseren früheren Ausführungen (S. 33 ff.) gemäfs daraus, dafs bei hohem $w$ eine Anzahl überwerthiger Associationen mit langen Trefferzeiten hinzutraten.

Man kann meinen, den obigen drei Gesichtspunkten, welche die verschiedene Erlernbarkeit kurzer und langer Reihen erklären sollen, noch einen Hinweis darauf beifügen zu müssen, dafs die (der Zeitdauer einer Lesung der ganzen Reihe gleiche) Zeit, welche zwischen einer Lesung zweier einander folgender Silben und der nächstfolgenden Lesung derselben zwei Silben verfliefse, um so länger sei, einen je gröfseren Umfang die Reihe besitze, dafs also kurz gesagt die verschiedenen Lesungen einer und derselben Silbenfolge in der Zeit um so ausgiebiger vertheilt seien, je länger die Reihe sei. Nach demjenigen, was wir zur Zeit über den Einflufs wissen, den die Art der Vertheilung der Wiederholungen auf die Associationen ausübt (vgl. § 48), ist es in hohem Grade zu bezweifeln, dafs der hier geltend gemachte Umstand die Erlernbarkeit und Treffertüchtigkeit der langen Reihen nachtheilig beeinflusse. —

Binet und Henri (a. a. O. S. 6 ff. und 30 ff.) stellten Versuche an, bei denen eine Reihe zusammenhangloser oder ein zusammenhängendes Stück bildender Wörter der Versuchsperson einmal vorgelesen wurde und letztere sofort nach dem Vorlesen diejenigen Wörter zu nennen hatte, deren sie sich noch erinnerte. Wie zu erwarten, zeigte sich, dafs die Versuchsperson verhältnifsmäfsig um so weniger wufste, je länger die Reihe war. Bei derartigen Versuchen macht sich zum Nachtheile der längeren Reihen auch noch der Umstand geltend, dafs, je länger die Reihe ist, desto gröfser auch das Zeitintervall ausfällt, welches das Vorlesen der ersten Wörter der Reihe von dem Beginne des Hersagens trennt. Das Entsprechende gilt von den früher (S. 155) beschriebenen Versuchen von Calkins, bei denen gleichfalls Reihen von verschiedener Länge verwandt wurden. —

Bei den Versuchen von Ebbinghaus (a. a. O. S. 114 f.) zeigte sich, dafs eine bis zur erstmöglichen Reproduction erlernte Silbenreihe nach Verlauf von 24 Stunden mit einer Ersparnifs von Wiederholungen wiedererlernt wurde, die sowohl absolut als auch relativ (d. h. im Verhältnisse zu der für die erste Erlernung erforderlichen Wiederholungszahl) um so beträchtlicher war, eine je gröfsere Länge die Reihe besafs. Zur Erklärung dieses Verhaltens läfst sich, abgesehen von Anderem, Folgendes bemerken. Wie bereits oben erwähnt, besitzen die Wiederholungen einer Silbenreihe wegen des Einflusses der Ermüdung von einem bestimmten Punkte ab eine um

so geringere aneignende Kraft, je länger die Silbenreihe ist. Angenommen daher, es seien die Associationen, welche die Silben einer vor 24 Stunden erlernten Reihe mit einander verknüpfen, hinsichtlich ihrer Stärke von der Länge der Reihe ganz unabhängig, so werden sich dennoch diese Associationen bei der Wiedererlernung einer langen Reihe durch eine gröfsere Anzahl ersparter Wiederholungen ausdrücken als bei der Wiedererlernung einer kurzen Reihe. Handelt es sich ferner um die erste Erlernung einer langen Reihe, so müssen, wie oben gesehen, die Silbenassociationen beim Hersagen eine sehr beträchtliche Stärke besitzen, weil sonst die durch die vorausgegangenen Wiederholungen stark ermüdete Versuchsperson leicht an einer Stelle der Reihe ganz versagt. Bei der Wiedererlernung derselben Reihe dagegen gelingt der weniger ermüdeten Versuchsperson das Hersagen auch schon bei einer geringeren Stärke der Associationen. Bei langen Reihen entspricht also dem Hersagen eine geringere Associationsstärke, wenn es sich um die blofse Wiedererlernung (nach nicht zu langer Zeit) handelt, als dann, wenn eine erste Erlernung stattfindet. Bei kurzen Reihen dagegen, die bei der Erlernung ebenso wenig wie bei der Wiedererlernung erheblich ermüden, besteht ein solcher Unterschied nicht oder nur in viel geringerem Maafse. Dieser Umstand wirkt natürlich dahin, der bei der Wiedererlernung langer Reihen erzielten Ersparnifs ein noch gröfseres Uebergewicht über die entsprechende Ersparnifs bei kurzen Reihen zu geben.

Fünftes Capitel.

## Die rückwirkende Hemmung.

### § 31. Versuchsreihe 29 und 30.

Den Anstofs zu den in diesem Capitel zu besprechenden Versuchsreihen gaben die Resultate von Reihe 29 (25 Versuchstage, 12 silbige Reihen, Rotationsdauer 9,0 Sec., Schalltrichter). In derselben sollte untersucht werden, ob bei Frau M. zwischen ca. 24 Stunden alten und ca. 11 Minuten alten Associationen noch ein Unterschied hinsichtlich der zugehörigen Reproductionszeiten bestehe. An jedem Versuchstage wurden 4 Silbenreihen gelesen. Reihe I und II wurden je 6 Mal gelesen. Zwischen dem Lesen von Reihe I und demjenigen von Reihe II verflofs eine Zwischenpause von 4 Trommelrotationen. 10 Min. nach der letzten Lesung von Reihe II begann das Vorzeigen der 12 betonten Silben von Reihe I und II, und zwar wurde an den

einen (den ungeradzahligen) Versuchstagen mit dem Vorzeigen der 6 betonten Silben von Reihe I, an den anderen Tagen mit dem Vorzeigen der 6 betonten Silben von Reihe II begonnen. Am Schlusse jeder Sitzung wurde nach einer längeren Ruhepause Reihe III und Reihe IV je 14 Mal gelesen, mit einer Zwischenpause von 6 Min. zwischen den Lesungen beider Reihen. Die betonten Silben von Reihe III und IV wurden erst am nächsten Versuchstage vorgezeigt und zwar an den einen Tagen vor dem Lesen von Reihe I und II (von diesem durch eine Ruhepause von 6 Min. getrennt), an den anderen Tagen nach dem Vorzeigen der Silben von Reihe I und II (durch eine Ruhepause von gleichfalls 6 Min. von letzterem getrennt). An den einen Versuchstagen wurden die betonten Silben der Reihe III vor denjenigen der Reihe IV vorgezeigt, an den anderen Tagen verhielt es sich umgekehrt.

Was nun die erhaltenen Resultate anbelangt, so lassen die Trefferzeiten, welche einerseits für die vorgezeigten Silben von Reihe I und II und andererseits für diejenigen von Reihe III und IV erzielt worden sind, einen Einflufs des Alters der Silbenreihen nicht erkennen, wie dies schon früher (S. 54) an gebührender Stelle hervorgehoben worden ist. Die erhaltenen Trefferzahlen sind folgende:

| | 1. Zeitlage des Vorzeigens | 2. Zeitlage des Vorzeigens | |
|---|---|---|---|
| Reihe I | 0,58 | 0,49 | |
| „ II | 0,58 | 0,47 | ($n = 72$) |
| „ III | 0,61 | 0,72 | |
| „ IV | 0,39 | 0,56 | |

Hier ist unter der Rubrik „1. Zeitlage des Vorzeigens" diejenige Trefferzahl angeführt, welche Reihe I (II) ergab, als ihre betonten Silben vor denjenigen von Reihe II (I) vorgezeigt wurden, und welche Reihe III (IV) lieferte, als das Vorzeigen ihrer Silben vor demjenigen der Silben von Reihe IV (III) stattfand. Die Rubrik „2. Zeitlage des Vorzeigens" bedarf hiernach keiner weiteren Erläuterung.[1] Die angeführten Trefferzahlen geben zu folgenden Bemerkungen Anlafs.

[1] Der Ausdruck „Zeitlage des Vorzeigens" ist hier nothgedrungener Weise in einem etwas anderen Sinne angewandt worden wie sonst in dieser

Reihe I und II haben merkbar gleiche Trefferzahlen ergeben. Dies ist deshalb auffällig, weil die Versuchsperson schon bei den Vorversuchen erklärte, dafs das so kurze Zeit (36 Sec.) nach dem Lesen der Reihe I erfolgende Lesen der Reihe II die Wirkung habe, Reihe I im Gedächtnisse zu verwischen. Der Umstand, dafs Reihe I und II gleiche Trefferzahlen ergeben haben, vermag indessen nicht die Frage zu entscheiden, ob in der That dieser Aussage von Frau M. entsprechend die Associationen einer Silbenreihe dadurch geschädigt werden können, dafs man unmittelbar oder sehr kurze Zeit nach dem Lesen dieser Silbenreihe noch eine andere Reihe lesen läfst. Denn man kann meinen, dafs der Nachtheil, in dem sich Reihe I wegen jener von Frau M. behaupteten Wirkung des Lesens von Reihe II letzterer Reihe gegenüber befunden habe, dadurch gerade ausgeglichen worden sei, dafs Reihe II mit geringerer Frische gelesen worden sei als Reihe I. Auf die Associationen von Reihe III habe das Lesen von Reihe IV nicht eine gleich starke nachtheilige Wirkung ausüben können, wie Reihe II auf die Associationen von Reihe I ausgeübt habe, weil zwischen dem Lesen von Reihe III und demjenigen von Reihe IV eine längere Pause (von 6 Min.) gelegen habe. Deshalb trete der Einflufs der Ermüdung bei einer Vergleichung der Trefferzahlen von Reihe III und IV deutlich hervor.

Bei der zweiten Zeitlage des Vorzeigens haben Reihe I und II weniger Treffer ergeben als bei der ersten Zeitlage. Dies läfst sich durch den Einflufs der Ermüdung erklären. Für Reihe III und IV dagegen sind bei der zweiten Zeitlage des Vorzeigens deutlich mehr Treffer erhalten worden als bei der ersten Zeitlage. Es war uns nicht möglich, zu einer sicheren Erklärung dieses letzteren Verhaltens zu gelangen. Macht man zur Erklärung desselben geltend, dafs bei dem Vorzeigen jedes Mal die vorgezeigten und genannten Silben derjenigen Reihe, welche die erste Zeitlage des Vorzeigens besessen habe, die Silben der anderen Reihe vorbereitet (in Bereitschaft versetzt) hätten, so ist erstens sehr zu bezweifeln, dafs die Silben zweier Reihen, die

Abhandlung. Aufserhalb dieses Paragraphen (z. B. auf S. 141 f.) reden wir von einer Zeitlage des Vorzeigens nur in dem Sinne, dafs wir darunter die Stelle oder Zeitlage verstehen, bei welcher eine einzelne Silbe (nicht ein Complex von 6 Silben) vorgezeigt worden ist.

durch eine Pause von 6 Min. von einander getrennt waren, durch Associationen von der hier angenommenen Stärke mit einander verknüpft seien. Wäre die Vorbereitung der Vorstellungen bei dem an Reihe III und IV beobachteten Einflusse der Zeitlage des Vorzeigens wesentlich im Spiele, so hätte ferner bei Reihe I und II, die mit viel kürzerer Zwischenzeit auf einander folgten, die zweite Zeitlage des Vorzeigens in Vergleich zur ersten Zeitlage noch ein bedeutend gröfseres Plus von Treffern ergeben müssen, als bei Reihe III und IV der Fall war, während thatsächlich der Einflufs der Zeitlage des Vorzeigens bei Reihe I und II sogar von entgegengesetzter Richtung war wie bei Reihe III und IV. Aufserdem wäre zu erwarten, dafs in Folge des Einflusses der Vorbereitung der Vorstellungen auch z. B. die drei letzten vorgezeigten Silben von Reihe III und IV beträchtlich mehr Treffer ergeben hätten als die drei ersten vorgezeigten Silben derselben Reihe. Thatsächlich haben aber ergeben (in absoluten Zahlen)

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| die | drei | ersten | vorgezeigten | Silben | von | Reihe III | 53 | Treffer |
| „ | „ | letzten | „ | „ | „ | „ „ | 54 | „ |
| „ | „ | ersten | „ | „ | „ | Reihe IV | 38 | „ |
| „ | „ | letzten | „ | „ | „ | „ „ | 34 | „ |

Aehnlich sind die Resultate für Reihe I und II. An die Möglichkeit, dafs die Differenz der Resultate, welche Reihe III und IV bei den beiden Zeitlagen des Vorzeigens geliefert haben, lediglich auf Zufälligkeiten beruhe, kann um so weniger gedacht werden, weil auch die Trefferzeiten ganz deutlich einen Vortheil der zweiten Zeitlage des Vorzeigens für diese Reihen ergeben. Es genügt in dieser Hinsicht zu bemerken, dafs Reihe III und IV bei der ersten Zeitlage des Vorzeigens zusammen genommen nur 27, bei der zweiten Zeitlage dagegen nicht weniger als 57 Trefferzeiten geliefert haben, die $< 2000\ \sigma$ sind. Unter diesen Umständen schien es uns geboten, zunächst einmal zuzusehen, ob sich der in dieser Versuchsreihe für Reihe III und IV erhaltene eigenthümliche Einflufs der Zeitlage des Vorzeigens unter ganz ähnlichen Bedingungen auch noch an einer anderen Versuchsperson constatiren lasse.

V e r s u c h s r e i h e 30 (25 Versuchstage, Rotationsdauer 7,7 Sec., Lippenschlüssel) wurde in ganz gleicher Weise angestellt

wie Versuchsreihe 29 abgesehen von 2 Abweichungen. Da nämlich die Versuchsperson, Dr. Jost, nicht ein so dauerhaftes Gedächtnifs besitzt wie Frau M., so wurden die Reihen III und IV nicht 14 Mal hinter einander gelesen, sondern 18 Mal und zwar jede von ihnen in 3 Gruppen von je 6 Wiederholungen, die durch Pausen von 1 Min. von einander getrennt waren. Ferner wurde die Zwischenzeit zwischen der Beendigung des Lesens von Reihe II und dem Beginne des nachfolgenden Vorzeigens, welche in Reihe 29 zehn Minuten betragen hatte, hier auf 5 Min. verringert. Die Resultate waren folgende ($n = 72$):

| | 1. Zeitlage des Vorzeigens | | 2. Zeitlage des Vorzeigens | |
|---|---|---|---|---|
| Reihe I | $r = 0{,}61$ | $T_r = 2350$ | $r = 0{,}50$ | $T_r = 2880$ |
| „ II | 0,74 | 2120 | 0,49 | 2480 |
| „ III | 0,51 | 3240 | 0,32 | 3480 |
| „ IV | 0,57 | 3040 | 0,50 | 3090 |

Eine Vergleichung der Werthe $T_r$, welche für Reihe I und II einerseits und für Reihe III und IV andererseits erhalten worden sind, läfst den Einflufs des Alters der Silbenreihen auf die Reproductionszeit erkennen. Wie schon früher (S. 50) erwähnt, ist in entsprechender Weise auch $T_v$ für Reihe III und IV länger ausgefallen wie für Reihe I und II.

Sämmtliche Reihen I—IV haben bei der 2. Zeitlage des Vorzeigens weniger Treffer und durchschnittlich längere Trefferzeiten ergeben als bei der 1. Zeitlage. Es hat sich also der in der vorigen Versuchsreihe für Reihe III und IV erhaltene merkwürdige Einflufs der Zeitlage des Vorzeigens in dieser Versuchsreihe nicht gleichfalls gezeigt. Es wurde nunmehr von einer weiteren Verfolgung der durch jenes eigenthümliche Verhalten angeregten Fragen bis auf Weiteres abgesehen. Denn die Resultate dieser Versuchsreihe 30 zeigten ein anderes eigenthümliches Verhalten, das einer weiteren experimentellen Prüfung leichter zugänglich erschien, und welches uns, wenn es sich anderweit bestätigte, zur Erkenntnifs eines für die Stärke der Associationen wichtigen Factors führen mufste. Eigenthümlicher Weise hat nämlich Reihe II durchschnittlich ein gröfseres $r$ ergeben als Reihe I, und Reihe IV hat bei beiden Zeitlagen des Vorzeigens mehr Treffer geliefert als Reihe III. Die durchschnittlichen

Trefferzeiten sind für Reihe II kürzer als für Reihe I und für Reihe IV kürzer als für Reihe III. Entsprechend verhalten sich die Zahlen der kleinen Trefferzeiten. Diese Resultate erweckten in uns den Verdacht, dafs in der That (der oben erwähnten Aussage von Frau M. entsprechend) die Stärke der Associationen, welche durch das Lesen einer Silbenreihe gestiftet werden, durch eine unmittelbar oder sehr kurze Zeit darauf erfolgende anderweite intensive Inanspruchnahme des Geistes der Versuchsperson eine Schädigung erführe. Wir bemerken, dafs auch die Versuchsperson dieser Versuchsreihe 30 zu wiederholten Malen ganz von selbst zu Protokoll gab, sie fühle, wie die Associationen der jeweilig zuerst gelesenen Reihe durch die Lesungen der darauf folgenden Reihe geschädigt würden. Es drängte sich uns also die Vermuthung auf, dafs die Vorgänge, welche zur Herstellung der Associationen einer gelesenen Silbenreihe dienen, auch noch nach dem Lesen der Silbenreihe eine gewisse Zeit hindurch andauerten, dafs sie aber bei diesem Nachdauern durch eine gleichzeitige anderweite geistige Beschäftigung intensiver Art in ihrer Stärke geschwächt würden, so dafs aus einer dem Lesen einer Silbenreihe nachfolgenden intensiven geistigen Beschäftigung eine Beeinträchtigung oder Hemmung (genauer: Entwicklungshemmung) für die Associationen der gelesenen Reihe entspringe. Wir wollen diese Art von Hemmung deshalb, weil sie sich auf die Wirksamkeit eines äufserlich bereits abgeschlossenen Vorganges, eines bereits erledigten Lesens einer Silbenreihe u. dergl. bezieht, in Ermangelung eines anderen kurzen Ausdruckes kurz als r ü c k w i r k e n d e H e m m u n g bezeichnen. Dafs diese Hemmung in Versuchsreihe 29 nicht gleichfalls hervorgetreten ist, läfst sich in der oben angedeuteten Weise durch die Annahme erklären, dafs in Reihe 29 der zu Ungunsten von Reihe II und Reihe IV wirksame Einflufs der Ermüdung eine gröfsere Rolle gespielt und den Einflufs der rückwirkenden Hemmung compensirt, bezw. übercompensirt habe. Man kann uns indessen entgegenhalten, dafs die Resultate von Versuchsreihe 30 keineswegs nothwendig im Sinne der Annahme einer rückwirkenden Hemmung zu deuten seien; denn es sei nicht ausgeschlossen, dafs der Nachtheil der Reihen I und III gegenüber den Reihen II und IV lediglich darauf beruht habe, dafs die Aufmerksamkeit der Versuchsperson jedes Mal erst allmählich in Zug gekommen sei und demgemäfs erstere Reihen mit

geringerer Aufmerksamkeit gelesen worden seien als letztere. In den nachstehenden Versuchsreihen 31—37, welche ausdrücklich zur Entscheidung der Frage, ob es eine rückwirkende Hemmung gebe, angestellt wurden, war die Anordnung der Versuche eine solche, dafs ein Einwand der soeben erwähnten Art ganz ausgeschlossen war.

## § 32. Versuchsreihe 31—33.
## Die rückwirkende Hemmung bei nachfolgendem Lesen einer anderen Silbenreihe.

Versuchsreihe 31. Versuchsperson Frau P. 25 Versuchstage. Verschärft normale 12silbige Reihen. Rotationsdauer 8,6 Sec. Lippenschlüssel.

An jedem Versuchstage wurde eine Reihe, die wir als die *A*-Hauptreihe bezeichnen wollen, 8 Mal gelesen. Hierauf folgten nach einer Zwischenpause von 4 Trommelrotationen 8 Lesungen einer zweiten Silbenreihe (Nachreihe), und 6 Min. nach Beendigung der letzten Lesung der *A*-Hauptreihe begann das Vorzeigen der betonten Silben dieser Hauptreihe. Um nun festzustellen, ob das 8malige Lesen der Nachreihe wirklich die Associationen der unmittelbar vorher gelesenen Hauptreihe schädige, wurde an jedem Versuchstage noch eine Vergleichsreihe (*A*-Vergleichsreihe) gleichfalls 8 Mal gelesen, welcher keine Nachreihe nachfolgte, deren betonte Silben aber gleichfalls 6 Min. nach Beendigung der letzten Lesung vorgezeigt wurden. Das Intervall zwischen Lesen und Vorzeigen war für die beiden *A*-Reihen deshalb auf 6 Min. bemessen worden, damit das Lesen der der *A*-Hauptreihe nachgeschickten Nachreihe noch durch eine genügende Ruhepause von dem Vorzeigen der betonten Silben dieser Hauptreihe getrennt sei. Es sollte der Einwand ausgeschlossen werden, die *A*-Hauptreihe habe schon deshalb, weil die 8 Lesungen der Nachreihe für das Vorzeigen der betonten Silben dieser Hauptreihe eine Ermüdung der Versuchsperson hinterlassen hätten, weniger Treffer ergeben müssen als die *A*-Vergleichsreihe. An den einen Versuchstagen wurde mit dem Lesen der *A*-Hauptreihe, an den anderen mit demjenigen der *A*-Vergleichsreihe begonnen. Die Versuchsperson war selbstverständlich instruirt, alle Silbenreihen mit gleicher Aufmerksamkeit zu lesen. Sicherheits halber wurden indessen nach dem Vor-

zeigen der 6 betonten Silben der *A*-Hauptreihe auch noch 3 blindlings gewählte betonte Silben der zugehörigen Nachreihe vorgezeigt, damit die Versuchsperson im Laufe der Versuchsreihe nicht in die Versuchung käme, den Nachreihen nur eine minimale Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Endlich wurde an jedem Versuchstage auch noch eine vierte Reihe (*B*-Reihe) 16 Mal gelesen und zwar in der Weise, dafs zuerst 8 Lesungen und dann nach einer Pause von 1 Min. nochmals 8 Lesungen stattfanden. Dieser *B*-Reihe wurde an dem 1., 3., 5. u. s. w. Versuchstage nach Verlauf von 1 Min. noch eine in ganz gleicher Weise 16 Mal zu wiederholende Nachreihe nachgeschickt, an dem 2., 4., 6. u. s. w. Versuchstage wurde die Nachschickung einer Reihe unterlassen. Die *B*-Reihen der ungeradzahligen Versuchstage dienten also als *B*-Hauptreihen, diejenigen der geradzahligen Versuchstage als *B*-Vergleichsreihen. Die *B*-Reihe wurde an jedem Versuchstage an letzter Stelle gelesen. Das Vorzeigen der betonten Silben derselben fand erst am nächsten Versuchstage statt und zwar in der einen Hälfte der Fälle, bevor an die *A*-Reihen herangegangen wurde, an den anderen Versuchstagen erst dann, nachdem die *A*-Reihen ganz erledigt waren. Nach Beendigung jedes Vorzeigens trat eine angemessene Ruhepause ein. Die Resultate waren folgende:

| | $r$ | $T_r$ | |
|---|---|---|---|
| *A*-Hauptreihen | 0,23 | 3570 | ($n = 144$) |
| *A*-Vergleichsreihen | 0,48 | 2480 | |
| *B*-Hauptreihen | 0,22 | 3660 | ($n = 72$) |
| *B*-Vergleichsreihen | 0,36 | 3460 | |

Wie man sieht, ist für die *A*-Hauptreihen nicht blos $r$ viel kleiner, sondern auch $T_r$ bedeutend gröfser ausgefallen als für die *A*-Vergleichsreihen. Während die ersteren Reihen nur 2 Trefferzeiten ergaben, die $< 1000\ \sigma$ waren, lieferten die letzteren Reihen 14 solche sehr kleine Trefferzeiten. Entsprechend sind die Resultate der *B*-Reihen. Nur ist bei diesen der Unterschied der Werthe von $T_r$ weniger grofs.

Die Versuchsperson war in üblicher Weise dahin instruirt, es jedes Mal zu Protokoll zu geben, wenn ihr eine Silbe, welche sie zu einer vorgezeigten Silbe genannt habe, seit der letzten Lesung der Reihe, welcher die vorgezeigten Silben angehörten,

bereits einmal in das Bewufstsein gekommen sei. Die Versuchsperson behauptete letzteres von im Ganzen 9 Silben. Von diesen Silben stammten 2 aus einer *A*-Hauptreihe, 2 aus einer *A*-Vergleichsreihe, 3 aus einer *B*-Hauptreihe und 2 aus einer *B*-Vergleichsreihe.

Versuchsreihe 32. Versuchsperson Dr. Behrens (Zoolog). 18 Versuchstage. Verschärft normale 12silbige Reihen. Rotationsdauer 8,9 Sec. Lippenschlüssel.

Es wurden Hauptreihen und Vergleichsreihen gelesen, und zwar war die Zahl der Lesungen für jede Reihe gleich 12. Einer Hauptreihe wurde nach einer Pause von 2 Trommelrotationen eine gleichfalls 12 Mal zu lesende Nachreihe nachgeschickt, bei einer Vergleichsreihe unterblieb die Nachschickung einer Nachreihe. Das Vorzeigen der betonten Silben einer Haupt- oder Vergleichsreihe begann stets 8 Min. nach Beendigung der letzten Lesung der betreffenden Reihe. Damit die Versuchsperson auch den Nachreihen ihre Aufmerksamkeit in höherem Grade zuwende, wurden (ganz ebenso wie in Versuchsreihe 31) nach den 6 betonten Silben einer Hauptreihe jedes Mal auch noch 3 blindlings gewählte betonte Silben der Nachreihe vorgezeigt. An jedem Versuchstage wurden, abgesehen von den Nachreihen, 3 Reihen gelesen. Hierbei war der Wechsel der Zeitlage für die Haupt- und Vergleichsreihen kein regulärer wie in Versuchsreihe 31, sondern ein undurchsichtiger (vergl. S. 171), so dafs die Versuchsperson beim Lesen einer Haupt- oder Vergleichsreihe niemals wissen konnte, ob sie eine Haupt- oder Vergleichsreihe vor sich habe, ob der zu lesenden Reihe eine Nachreihe nachgeschickt werden würde oder nicht. Die Hauptreihen lieferten bei jeder Zeitlage weniger Treffer als die Vergleichsreihen. Im Ganzen ergab sich ($n = 162$)

für die Hauptreihen $r = 0{,}27$ $T_r = 3230$
„ „ Vergleichsreihen $r = 0{,}55$ $T_r = 3070$

Die Vergleichsreihen lieferten 33 Trefferzeiten, die $< 2000\,\sigma$ waren, die Hauptreihen nur 12.

Von Interesse ist der Einflufs, den in dieser Versuchsreihe die Zeitlage der Silbenreihen auf die Deutlichkeit ausübt, mit welcher die rückwirkende Hemmung hervortritt. Die absoluten Zahlen der Treffer, welche die Hauptreihen einerseits und die

Vergleichsreihen andererseits bei den verschiedenen Zeitlagen erzielten, sind folgende:

| | Hauptreihen | Vergleichsreihen |
|---|---|---|
| 1. Zeitlage | 9 | 34 |
| 2. " | 11 | 27 |
| 3. " | 23 | 28 |

Die rückwirkende Hemmung hat sich hiernach am meisten bei der 1. Zeitlage, weniger bei der 2. Zeitlage und noch weit weniger bei der 3. Zeitlage geltend gemacht. Dieses Verhalten erklärt sich daraus, dafs die Nachreihe bei der 1. Zeitlage mit der gröfsten Aufmerksamkeit, bei der 3. Zeitlage dagegen wegen der eingetretenen Ermüdung nur noch mit sehr geringer Aufmerksamkeit gelesen wurde. Es entspricht ganz den Anschauungen, die wir oben (S. 179) betreffs des Zustandekommens der rückwirkenden Hemmung angedeutet haben, wenn das öftere Lesen einer Nachreihe eine um so schwächere Hemmung dieser Art ausübt, mit je geringerer Aufmerksamkeit es stattfindet.

Die Versuchsperson, welche in eindringlicher Weise die übliche Instruction erhalten hatte, beim Vorzeigen jede Silbe zu Protokoll zu geben, die ihr seit dem Lesen der betreffenden Reihe zur Unzeit ins Bewufstsein gekommen sei, gab in dieser Hinsicht nur 4 Silben zu Protokoll, die sämmtlich Vergleichsreihen angehörten.[1] Bemerkenswerth ist endlich noch Folgendes. Als die Versuchsperson einmal aufgefordert wurde, während der Zwischenzeit zwischen Lesen und Vorzeigen sich mit den zur Verfügung gestellten „Fliegenden Blättern" zu beschäftigen, erklärte dieselbe, dafs sie diese Blätter lieber nicht ansehen wolle, weil die darin befindlichen Bilder und Scherze sie so intensiv beschäftigten, dafs sie darüber die soeben gelesenen Silben ganz vergäfse. Für sie sei es am besten, in der Zwischenzeit vor dem Vorzeigen im Zimmer auf- und abzugehen und den von selbst aufsteigenden Gedanken nachzuhängen. Gelesene Silben kämen ihr dabei nicht ins Bewufstsein. Also auch diese

[1] Von diesen 4 Silben sind aber laut Protokoll mindestens 3 der Versuchsperson nicht in der Pause zwischen Lesen und Vorzeigen, sondern bei oder zwischen einzelnen Vorzeigungen zur Unzeit ins Bewufstsein gekommen.

Versuchsperson kam ganz von selbst zu der Ueberzeugung, dafs die Associationen einer Silbenreihe durch eine den Lesungen der letzteren nachfolgende intensive Beschäftigung des Geistes geschädigt würden.

Die numerischen Ergebnisse von Versuchsreihe 29 konnten uns gemäfs dem anderweiten Zwecke und der Anordnungsweise dieser Versuchsreihe keine Auskunft darüber geben, ob sich bei Frau M. die rückwirkende Hemmung merkbar mache. Es erschien daher angezeigt, mit dieser Versuchsperson auch noch nach dem Versuchsschema vorstehender Reihe 32 eine Anzahl von Versuchen anzustellen. Dies geschah in Versuchsreihe 33 (Rotationsdauer 9,0 Sec., Lippenschlüssel). Dieselbe wurde genau so angestellt wie Reihe 32, mit Ausnahme des Umstandes, dafs die Pause zwischen Hauptreihe und Nachreihe 3 Trommelrotationen umfafste und eine Haupt- oder Vergleichsreihe nur 6 Mal und eine Nachreihe nur 8 Mal gelesen wurde. Die Versuchsreihe wurde bereits nach 8 Versuchstagen abgebrochen, weil die rückwirkende Hemmung in unbestreitbarer Weise hervorgetreten war und eine weitere Fortsetzung der Versuche überflüssig erschien. Es ergaben ($n = 72$)

die Hauptreihen $r = 0{,}43$ $T_r = 2260$
„ Vergleichsreihen $r = 0{,}72$ $T_r = 2090$

## § 33. Versuchsreihe 34.
### Die rückwirkende Hemmung ist um so stärker, je früher die nachfolgende Reihe gelesen wird.

Es ist zu erwarten, dafs die Associationen einer gelesenen Hauptreihe durch die Lesungen einer nachfolgenden Nachreihe um so weniger beeinträchtigt werden, je später das Lesen der Nachreihe erfolgt. Denn je länger die Zwischenpause zwischen Hauptreihe und Nachreihe ist, desto mehr sind zur Zeit des Lesens der Nachreihe diejenigen Vorgänge abgeklungen, welche zur Herstellung und Kräftigung der Associationen der Hauptreihe dienen, und von desto geringerer Wirkung für letztere Associationen wird demgemäfs die Störung sein, welche jene Vorgänge durch das Lesen der Nachreihe erfahren. Es erschien wünschenswerth, die hier erwähnte Folgerung zu prüfen und Versuche anzustellen, bei denen die Nachreihe der betreffenden

Hauptreihe das eine Mal nach sehr kurzer, das andere Mal dagegen nach längerer Zeit folgte.

Versuchsreihe 34. Versuchsperson Frau P. 24 Versuchstage. Verschärft normale 12silbige Reihen. Rotationsdauer 8,6 Sec. Lippenschlüssel. An jedem Versuchstage wurden 2 Hauptreihen, $H_1$ und $H_2$, je 12 Mal gelesen. Jeder von beiden Reihen wurde eine gleichfalls 12 Mal zu lesende Nachreihe nachgeschickt. Die Zwischenpause zwischen Hauptreihe und Nachreihe betrug für die Reihen $H_1$ nur ca. 17 Sec. (2 Trommelrotationen), für die Reihen $H_2$ dagegen 6 Min. An den einen Tagen wurde die Reihe $H_1$, an den anderen die Reihe $H_2$ an erster Stelle gelesen. Dem Lesen derjenigen Hauptreihe, welche an zweiter Stelle vorgenommen wurde, ging eine Ruhepause von 10 Min. vorher. Vorgezeigt wurde erst nach ca. $1^1/_2$ Stunde und zwar in der Weise, dafs die betonten Silben der Reihen $H_1$ und $H_2$ in angemessener Ordnung unter einander gemischt waren. So wurde z. B. am 1. Versuchstage an 1., 3., 5., 8., 10., 12. Stelle die 11., 7., 3., 9., 5., 1. Silbe der Reihe $H_1$, an 2., 4., 6., 7., 9., 11. Stelle die 9., 5., 1., 11., 7., 3. Silbe der Reihe $H_2$ vorgezeigt. Nach den 12 betonten Silben der Reihen $H_1$ und $H_2$ wurden noch je 3 Silben aus den beiden Nachreihen vorgezeigt, damit die Versuchsperson nicht glaube, diese beiden Reihen ohne Concentration der Aufmerksamkeit lesen zu dürfen.

Die Resultate entsprachen durchaus der gehegten Erwartung. Bei jeder Zeitlage ergaben die Reihen $H_2$ erheblich mehr Treffer und mehr kleine Trefferzeiten als die Reihen $H_1$. Im Ganzen ergab sich ($n = 144$)

für die Reihen $H_1$ $r = 0,28$ $T_r = 2760$
" " " $H_2$ $r = 0,49$ $T_r = 3000$

Erstere Reihen lieferten nur 12 (20), letztere dagegen 20 (33) Trefferzeiten, die $< 1500\ \sigma$ ($2000\ \sigma$) waren. Dafs trotzdem $T_r$ für die letzteren Reihen gröfser ausgefallen ist als für die ersteren, ist im Sinne unserer früheren Ausführungen auf S. 36f. zu erklären.

Der Einflufs der Zeitlage der Silbenreihen machte sich in dieser Versuchsreihe in ganz entsprechender Weise geltend wie in Versuchsreihe 32 (S. 182f.). Der Vortheil der Reihen $H_2$ vor den Reihen $H_1$ zeigte sich bei der 2. Zeitlage bedeutend geringer als bei der 1. Zeitlage, offenbar deshalb, weil die Nachreihe in

dem Falle, wo die vorhergehende Hauptreihe die 2. Zeitlage besafs, in Folge von Ermüdung mit geringerer Aufmerksamkeit gelesen wurde als in dem Falle, wo jene Reihe die 1. Zeitlage hatte.

Auch die Versuchsperson dieser Versuchsreihe erklärte eines Tages ganz von selbst, dafs sie es vorziehe, in der 6 Min. langen Ruhepause sich nicht mit den zur Verfügung gestellten illustrirten Zeitschriften zu beschäftigen. Wie sie auch schon früher gefunden habe, sei dies für die Resultate nachtheilig. Am besten sei ein stilles Gehenlassen der Gedanken, wohin sie selbst wollten.

## § 34. Versuchsreihe 35.
## Die rückwirkende Hemmung bei nachfolgenden Bilderversuchen.

Unseren bisherigen Nachweisungen gegenüber bleibt noch der Einwand übrig, dafs die Beeinträchtigung, welche in vorstehenden Versuchsreihen die Associationen einer Hauptreihe durch die Lesungen der zugehörigen Nachreihe erfahren hätten, nicht auf der geistigen Anspannung beruht hätten, welche das Lesen der Nachreihe erforderte, sondern vielmehr darauf, dafs die Silben der Nachreihe in Folge ihrer gelegentlichen Aehnlichkeit zu Silben der Hauptreihe (auf hier nicht weiter darzulegendem Wege) die Associationen der letzteren Reihe gestört und geschwächt hätten. Auch komme vielleicht mit in Betracht, dafs die Associationen, welche die Silben der Hauptreihe mit ihren absoluten Stellen eingegangen seien, für das späterhin erfolgende Vorzeigen dadurch an Wirksamkeit verloren hätten, dafs beim Lesen der Nachreihe sich andere Silben mit denselben absoluten Stellen verknüpften. Diesem Einwande gegenüber ist zu bemerken, dafs in den vorstehenden Versuchsreihen durch die wohlweislich durchgeführte Benutzung verschärft normaler Silbenreihen es völlig ausgeschlossen war, dafs eine Silbe einer Hauptreihe mit einer Silbe der zugehörigen Nachreihe hinsichtlich mehr als eines Buchstaben übereinstimmte[1], und dafs vor Allem die hohen Beträge, welche die Unterschiede der für die

[1] Betreffs der verschärft normalen Silbenreihen vergleiche man MÜLLER und SCHUMANN a. a. O. S. 104.

Hauptreihen einerseits und die Vergleichsreihen andererseits, bezw. für die Reihen $H_1$ einerseits und die Reihen $H_2$ andererseits erhaltenen Trefferzahlen in den vorstehenden Versuchsreihen erreicht haben, durch secundäre Gesichtspunkte der hier erwähnten Art eine ausreichende Erklärung keineswegs finden können. Um indessen dem angedeuteten Einwande gegenüber eine ganz unanfechtbare Entscheidung zu gewinnen, wurde nun noch eine Versuchsreihe angestellt, in welcher die dem Lesen einer Silbenreihe nachgeschickte geistige Beschäftigung nicht in dem Lesen einer zweiten Silbenreihe, sondern in einer aufmerksamen Betrachtung und Wiedervergegenwärtigung visueller Bilder bestand.

Versuchsreihe 35, in welcher Dr. Behrens als Versuchsperson fungirte, wurde genau so angestellt wie die mit derselben Versuchsperson ausgeführte Versuchsreihe 32 mit Ausnahme erstens des unwesentlichen Umstandes, daſs die Haupt- und Vergleichsreihen nicht je 12 Mal, sondern wegen der jetzt vorhandenen gröſseren Frische der Versuchsperson nur je 8 Mal gelesen wurden, und mit Ausnahme zweitens des sehr wesentlichen Umstandes, daſs die dem Lesen einer Hauptreihe nachfolgende geistige Beschäftigung der Versuchsperson nicht in dem Lesen einer zweiten Silbenreihe bestand. Die Versuchsperson hatte vielmehr unmittelbar nach dem Lesen jeder Hauptreihe 3 verschiedene ihr hinter einander vorgeführte Landschaftsbilder aufmerksam zu betrachten und unmittelbar nach der Betrachtung aller 3 Bilder dem Versuchsleiter möglichst genau zu schildern, was sie an jedem Bilde gesehen habe. Die Zeit der Betrachtung dauerte für jedes Bild 10 Sec. Selbstverständlich wurde ein einmal gebrauchtes Bild nie wieder bei den Versuchen benutzt.[1] Damit die Betrachtung und Wiedervergegenwärtigung der Bilder keine Ermüdung der Versuchsperson für das Vorzeigen der betonten Silben der soeben gelesenen Hauptreihe hinterlasse, wurden die Versuche mit den Bildern niemals über einen längeren Zeitraum als 2 Min. ausgedehnt, so daſs die Schilderungen der Versuchsperson, wenn sie nach Ablauf von 2 Min. seit Beendigung des Lesens der Hauptreihe nicht so wie so schon beendet waren, nach Verlauf dieser Frist

[1] Die Bilder stammten aus Lauterburg's *Illustrirtem Abreiſskalender für Deutschland* vom Jahre 1898.

ohne Weiteres sistirt wurden. Zwischen die Bilderversuche und das Vorzeigen der betonten Silben der Hauptreihe fiel also stets noch eine Ruhepause von mindestens 6 Min. Die Versuchsreihe wurde bereits nach 12 Versuchstagen abgebrochen, weil das erwartete Resultat schon in unzweifelhaftester Weise vorlag. Die Hauptreihen, deren Lesungen die Bilderversuche nachgeschickt wurden, lieferten bei jeder Zeitlage viel weniger Treffer und weniger sehr kleine Trefferzeiten als die Vergleichsreihen, denen keine Bilderversuche nachfolgten. Im Ganzen ergab sich ($n = 108$)

für die Hauptreihen $r = 0{,}24$ $T_r = 2950$
„ „ Vergleichsreihen $r = 0{,}56$ $T_r = 2490$

Vergleicht man die vorstehenden Resultate mit den auf S. 182 angeführten Ergebnissen von Versuchsreihe 32, so sieht man, dafs in dieser Versuchsreihe 35 durch die Bilderversuche eine mindestens gleich starke Schädigung der Associationen der Hauptreihen bewirkt wurde, wie in Versuchsreihe 32 durch die 12maligen Lesungen der Nachreihen bedingt wurde. Wir unterlassen nicht zu bemerken, dafs wir schon vor Beginn dieser Versuchsreihe 35 durch gelegentliche Versuche erkannt hatten, dafs Dr. Behrens Versuchen mit visuellen Bildern eine hohes Interesse und eine stark concentrirte Aufmerksamkeit zu widmen vermag. Es ist also nicht ausgeschlossen, dafs andere Versuchspersonen bei Versuchen, wie wir in dieser Versuchsreihe 35 angestellt haben, weniger eclatante Resultate liefern.

## § 35. Versuchsreihe 36 und 37. Benutzung der Ersparnifsmethode zum Nachweise der rückwirkenden Hemmung.

Es wurde nun dazu übergegangen, zu untersuchen, ob die rückwirkende Hemmung auch mittels der Ersparnifsmethode nachweisbar sei.

In Versuchsreihe 36 (normale 12silbige Reihen, Rotationsdauer 8,0 Sec.), in welcher Frl. M. Brinkmann Versuchsperson war und deren Freundin Lottie Steffens die Versuche leitete, kamen an jedem Versuchstage 2 Hauptreihen und 2 Vergleichsreihen zur Erlernung. Am 1. Versuchstage wurde zunächst eine Vergleichsreihe 5 Mal gelesen, hierauf folgte eine Ruhepause

von 4 Min., dann wurde eine Hauptreihe 5 Mal gelesen und unmittelbar nach Beendigung der 5. Lesung derselben eine Nachreihe erlernt, deren Erlernung dazu dienen sollte, die Associationen der Hauptreihe zu schädigen. Nach der Erlernung der Nachreihe folgte wiederum eine Ruhepause von 4 Min., dann 5malige Lesung der zweiten Vergleichsreihe, wiederum eine Pause von 4 Min. und hierauf 5malige Lesung der zweiten Hauptreihe mit unmittelbar nachfolgender Erlernung einer Nachreihe. Nach dem Hersagen letzterer trat eine Ruhepause von 10 Min. ein, und dann wurden die Haupt- und Vergleichsreihen mit Zwischenpausen von je 2 Min. erlernt. In gleicher Weise (abgesehen natürlich von dem Wechsel der Zeitlage) wurde am 2., 3. und 4. Versuchstage verfahren. Es wurden an diesen 4 Versuchstagen die Hauptreihen mit durchschnittlich 13 Wiederholungen (einschliefslich der ersten 5 Lesungen), die Vergleichsreihen dagegen mit durchschnittlich nur 11,25 Wiederholungen erlernt.

Die Versuchsperson konnte bei der grofsen Lebhaftigkeit ihres Geistes nicht umhin, während der 4 Min. langen Pausen mit grofsem Eifer über diese oder jene ihrer Angelegenheiten zu reden. Dieses Verhalten war dem Zwecke der Versuche nicht gerade günstig[1], weil auch die Associationen, welche durch 5maliges Lesen einer Vergleichsreihe gestiftet waren, durch das diesem Lesen unmittelbar nachfolgende lebhafte geistige Gebahren der Versuchsperson eine Benachtheiligung erfahren mufsten. Um ganz sicher zu gehen, unterwarfen wir daher trotz der günstigen Resultate der ersten 4 Versuchstage das Verfahren einer kleinen, uns geeignet erscheinenden Modification. Wir setzten die Zahl der ersten Lesungen einer Haupt- oder Vergleichsreihe von 5 auf 4 herab. Wir liefsen ferner jede Nachreihe nur 10 Mal wiederholen mit der Instruction, dieselbe bei diesen 10 Wiederholungen womöglich zu lernen.[2] Endlich wurden nicht alle Haupt- und Vergleichsreihen erst am Schlusse der Versuche erlernt, sondern, sobald das 4malige Lesen einer Vergleichsreihe und das 4malige Lesen einer Hauptreihe nebst

[1] Auf der anderen Seite gab dieses Verhalten in drastischer Weise eine Garantie dafür, dafs die Versuchsperson während der Ruhepausen wirklich nicht an die Silben dachte.

[2] Eine grofse Zahl der Nachreihen wurde in der That bei diesen 10 Wiederholungen erlernt.

den 10 Lesungen der zugehörigen Nachreihe erledigt waren, wurden nach einer Ruhepause von 5 Min. diese Hauptreihe und Vergleichsreihe (mit einer Zwischenpause von 2 Min.) erlernt. Die Versuche nach diesem Verfahren erstreckten sich über 16 Versuchstage und wurden dann abgebrochen, weil der Nachtheil der Hauptreihen abermals deutlich zu Tage getreten war. Es erforderten zu ihrer Erlernung (einschliefslich der ersten 4 Lesungen)

die Hauptreihen durchschnittlich 7,8 Wiederholungen
„ Vergleichsreihen „ 6,6 „ $(n = 32)$

Um unseren Nachweis der rückwirkenden Hemmung zu einem völlig abschliefsenden zu machen, war jetzt nur noch die Ausführung einer Versuchsreihe nöthig, in welcher gleichfalls die Ersparnifsmethode zur Anwendung kam, aber die den ersten Lesungen einer Hauptreihe unmittelbar nachfolgende geistige Thätigkeit der Versuchsperson nicht im Lesen einer Nachreihe, sondern in der aufmerksamen Betrachtung und Wiedervergegenwärtigung visueller Bilder bestand. Dies geschah in Versuchsreihe 37 (12 Versuchstage, verschärft normale 8silbige Reihen, Rotationsdauer 7,2 Sec.), in welcher Frau P. als Versuchsperson fungirte. Abgesehen von den Bilderversuchen, welche den ersten 5 Lesungen jeder Hauptreihe unmittelbar nachfolgten und genau so ausgeführt wurden wie die Bilderversuche in Versuchsreihe 35, wurde in dieser Versuchsreihe 37 genau so verfahren wie an den letzten 16 Versuchstagen von Versuchsreihe 36. Der Wechsel der Zeitlage war (in noch höherem Grade wie in Reihe 36) für die Versuchsperson undurchsichtig. Die Resultate zeigen, dafs auch in dieser Versuchsreihe von den Bilderversuchen eine starke rückwirkende Hemmung ausgegangen ist. Es wurden erlernt

$(n = 24)$ die Hauptreihen mit durchschnittl. 8,0 Wiederholungen
„ Vergleichsreihen „ „ 4,9 „

## § 36. Die rückwirkende Hemmung in unseren sonstigen Versuchsreihen.

Die rückwirkende Hemmung ist offenbar ein Factor, welcher neben anderen Factoren beim Lesen oder Lernen mehrerer auf einander folgender Silbenreihen, Zahlenreihen u. dergl. dem so-

genannten Einflusse der Zeitlage mit zu Grunde liegen kann. Denn wenn die Lesungen der verschiedenen Reihen nur mit kurzen Intervallen auf einander folgen, so wird das Lesen der zweiten Reihe die Associationen der ersten Reihe schädigen, das Lesen der dritten Reihe wird die Associationen der zweiten Reihe und unter Umständen auch noch diejenigen der ersten Reihe benachtheiligen u. s. w. Es liegt nun die Frage nahe, ob der Einflufs der Zeitlage in solchen unserer Versuchsreihen, in denen 2 oder mehr Silbenreihen mit kurzen Intervallen hinter einander gelesen wurden, nicht gelegentlich von der Art gewesen sei, wie ihn eine höhere Stärke der rückwirkenden Hemmung erwarten lasse. Diese Frage ist durchaus zu bejahen.

Abgesehen von Versuchsreihe 30, die ja bereits auf S. 178f. hinlänglich in dieser Hinsicht besprochen worden ist, mufs hier vor Allem an die Versuchsreihen 7 und 11 erinnert werden. Wie früher gesehen, wurden in denselben vier 8silbige Vorreihen je 14 Mal mit Intervallen von nur 1 Min. hinter einander gelesen. In beiden Versuchsreihen zeigte bei wachsender Ordnungszahl der Zeitlage der Vorreihen die Zahl der aus diesen Reihen erzielten Treffer eine Tendenz zur Zunahme, während gleichzeitig die Trefferzeiten eine Verkürzung erfuhren. So war *r* in Versuchsreihe 7 bei der 1. Zeitlage gleich 0,58, bei der 4. Zeitlage dagegen gleich 0,75. In Versuchsreihe 11 waren die entsprechenden Zahlen 0,44 und 0,58. Dieses Verhalten ist um so auffallender, weil, wie auf S. 100 und 118 bemerkt, in beiden Versuchsreihen zwischen dem Lesen einer Vorreihe und dem entsprechenden Vorzeigen eine um so längere Zeit verflofs, an je späterer Stelle die Reihe gelesen wurde. Es ist sehr wahrscheinlich, dafs hier die rückwirkende Hemmung im Spiele ist; es läfst sich leicht verstehen, dafs z. B. die Associationen der 1. Vorreihe durch die anstrengenden 42 Lesungen der 3 anderen Vorreihen mehr geschädigt wurden, als die Associationen der 4. Vorreihe durch die den Lesungen dieser Reihe nachfolgenden, weniger anstrengenden Verrichtungen der Versuchsperson beeinträchtigt wurden. Die Annahme, dafs in diesen beiden Versuchsreihen die Aufmerksamkeit der Versuchsperson beim Lesen der Vorreihen erst allmählich in Zug gekommen sei, hat wenig für sich, weil die betreffenden Versuchspersonen (Dr. Jost, Frau M.) nach unseren sonstigen Erfahrungen durchaus zu denjenigen gehören, die den Versuchen sofort ihre volle Aufmerk-

samkeit widmen. Dafs die rückwirkende Hemmung nicht in allen Versuchsreihen, welche ähnlich angestellt sind wie Reihe 7 und 11, hervorgetreten ist, läfst sich leicht begreifen. Denn wenn die Leistungsfähigkeit der Versuchsperson in Folge der gewählten Tageszeit, Jahreszeit, in Folge anderweiter starker Inanspruchnahme u. dergl. eine geringere war, konnte der Einflufs der rückwirkenden Hemmung leicht durch denjenigen der von Reihe zu Reihe zunehmenden Ermüdung compensirt oder übercompensirt werden. Auch waren in den hier in Betracht kommenden anderweiten Versuchsreihen die äufseren Bedingungen dem Hervortreten der rückwirkenden Hemmung weniger günstig als in Reihe 7 und 11, insofern die Pause zwischen den einzelnen Vorreihen eine längere war (Reihe 9, 13, 14) oder die Lesungen der Vorreihen (wenigstens zum Theil) am Schlusse der Versuche jedes Versuchstages vorgenommen wurden, wo die Ermüdung selbstverständlich eine gröfsere Rolle spielen konnte (Reihe 8 und 12).

Auch betreffs der Versuchsreihen 16—25, in denen dem Lesen einer Vorreihe schon nach 2 oder 3 Trommelrotationen das Lesen der zugehörigen Nachreihe nachfolgte, drängt sich der Verdacht auf, dafs die Associationen der Vorreihe durch das Lesen der Nachreihe erheblich geschädigt worden seien. In Versuchsreihe 16, 18, 19, 20, 21, 23 wurde die Vorreihe 8 oder 9 Mal, die Nachreihe nach einem Intervall von 2 Trommelrotationen 4 oder 5 Mal gelesen. Das Vorzeigen erfolgte sofort. Die relative Trefferzahl war in diesen Versuchsreihen (in der vorstehenden Reihenfolge geordnet)

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| für d. Vergleichssilben d. Vorreihen | 0,58 | 0,22 | 0,23 | 0,47 | 0,36 | 0,55 |
| „ „ „ „ Nachreihen | 0,59 | 0,41 | 0,32 | 0,65 | 0,36 | 0,66 |

Man kann sehr starke Zweifel daran hegen, dafs die Vergleichssilben der Vorreihen in Vergleich zu denjenigen der viel weniger oft gelesenen Nachreihen nur deshalb so geringe Trefferzahlen ergeben haben, weil das Intervall zwischen Lesen und Vorzeigen für die ersteren Reihen um 6 oder 7 Trommelrotationen länger war als für die letzteren Reihen. Diese Zweifel steigern sich, wenn wir zur Vergleichung die Resultate von Versuchsreihe 2—5 heranziehen. Obwohl die Silbenreihen in den letztgenannten Versuchsreihen aus 12, in den obigen Versuchsreihen 16—25 dagegen nur aus 8 Silben bestanden, so

haben doch die Versuchspersonen von Reihe 16 und 21 in Reihe 4 und 5 für 8 Mal gelesene Reihen noch nach Verlauf von fünf Minuten Trefferzahlen ergeben, welche gleich 0,66 und 0,48 waren, und die Versuchspersonen von Reihe 18 und 19 haben in Reihe 3 und 2 für 9 Mal gelesene 12 silbige Reihen noch nach Ablauf von 3, bezw. 2 Min. Trefferzahlen erzielt, welche 0,35 und 0,23 betrugen.

Was endlich die von anderen Beobachtern angestellten Versuche anbelangt, welche eine gewisse Beziehung zu dem Gegenstande dieses Capitels besitzen, so ist Folgendes zu bemerken. Bigham stellte bei seiner auf S. 57 von uns erwähnten Untersuchung auch Versuche an, bei denen die Zeit, die zwischen der Vorführung einer Reihe von Zahlen, Silben u. dergl. und der seitens der Versuchsperson zu versuchenden Reconstruction dieser Reihe verstrich, in den einen Fällen durch eine die Aufmerksamkeit in Anspruch nehmende Thätigkeit der Versuchsperson ausgefüllt wurde, in den anderen Fällen aber unausgefüllt blieb. Wie zu erwarten, wurden bei der Reconstruction in den ersteren Fällen mehr Fehler begangen als in den letzteren. Dieses Ergebniſs kann als ein Beweis der rückwirkenden Hemmung nicht dienen,[1] weil der Einwand nicht ausgeschlossen ist, daſs nach den ausgefüllten Intervallen die Versuchsperson mehr ermüdet und mehr in ihrer Aufmerksamkeit abgelenkt gewesen sei als nach den unausgefüllten Intervallen.[2] Sollen Versuche dieser Art für die rückwirkende Hemmung beweisend sein, so müssen sie in der Weise angestellt werden, daſs die den vorgeführten Reihen nachfolgende und die Associationen derselben beeinflussende geistige Beschäftigung der Versuchsperson von der Prüfung dieser Associationen durch einen längeren Zeitraum getrennt wird, welcher einen Einwand der soeben erwähnten Art völlig ausschlieſst. Bei unseren Versuchen erreichte dieser Zeitraum sogar die Beträge von $1\frac{1}{2}$ und von 24 Stunden.

Eine zweite wichtige Vorschrift, welcher die Versuche entsprechen müssen, ist die, daſs die Versuchsperson in dem Intervalle, das zwischen die Vorführung des Einzuprägenden und die Prüfung des Behaltenen fällt, sich so sehr als möglich dessen enthält, an die vorgeführten Silben oder sonstigen Eindrücke zu denken. Bei den Versuchen von Finzi war die Versuchsperson ausdrücklich dahin instruirt, „sich so klar und genau wie möglich das Bild einzuprägen und es nicht aus dem Blickpunkte der Aufmerksamkeit zu verlieren.“ Es war daher selbstverständlich, daſs Versuche, bei denen das soeben erwähnte Intervall seitens der Versuchsperson durch

[1] Bigham selbst spricht sich über die Bedeutung seiner Versuche nur in sehr allgemeiner Weise aus (The filling of the intervals hinders the memory).

[2] Dasselbe gilt auch von den Resultaten der Versuche, welche Calkins a. a. O. S. 53 erwähnt. Bei diesen zu einem ganz anderen Zwecke angestellten Versuchen war überdies das ausgefüllte Intervall länger als das unausgefüllte.

lautes Zählen ausgefüllt wurde, weniger gute Resultate gaben (Finzi a. a. O. S. 336 f.).

In gewisser Beziehung zu dem Gegenstande dieses Capitels steht auch die gelegentliche Bemerkung von v. Kries (*Beitr. z. Psychol. u. Physiol. d. Sinnesorgane*, Festschrift f. Helmholtz, 1894, S. 181), dafs die Erinnerung an eine gesehene Strecke namentlich dann sehr schnell verblasse, wenn die der Wahrnehmung der Strecke nachfolgende Zeit durch irgend eine andersartige Thätigkeit ausgefüllt werde. Wirklich methodische Versuche scheinen dieser Bemerkung nicht zu Grunde zu liegen. W. Lewy (*Zeitschr. f. Psychol.*, 8, S. 247 ff.) stellte Versuche mit visuellen Distanzen an, bei denen das Zeitintervall zwischen Normaldistanz und Vergleichsdistanz in den einen Fällen durch eine besondere geistige Thätigkeit der Versuchsperson ausgefüllt wurde, in den anderen Fällen dagegen unausgefüllt blieb. Nach dem von ihm selbst (S. 252 f.) Mitgetheilten waren seine Versuchspersonen weit davon entfernt, während des Zeitintervalles zwischen den beiden zu vergleichenden Distanzen sich stets einer Wiedervergegenwärtigung der ersten Distanz möglichst zu enthalten. Unter diesen Umständen ist es fast selbstverständlich, dafs die Resultate der Vergleichung nach den ausgefüllten Intervallen fehlerhafter waren als nach den unausgefüllten. Entsprechendes gilt hinsichtlich der von Lewy auf S. 288 f. erwähnten Versuche über die Erinnerung an die Localität einer berührten Hautstelle.

## § 37. Zusammenfassende Darlegung über die rückwirkende Hemmung.

Wir stellen im Nachstehenden kurz die wesentlichen Resultate der Untersuchungen dieses Capitels zusammen.

1. Schon die Selbstbeobachtung führt die Versuchspersonen leicht zu der Ansicht, dafs die Associationen einer gelesenen Silbenreihe durch eine kurze Zeit hinterher erfolgende geistige Anspannung geschädigt werden.

2. Die Versuchsreihen 31—37 haben diese Ansicht durch ihre numerischen Ergebnisse als richtig erwiesen. Auch weist der Einflufs, den die Zeitlage der Silbenreihen in manchen anderen Versuchsreihen (z. B. Reihe 7, 11 und 30) ausübt, auf das Bestehen einer solchen rückwirkenden Hemmung hin.

3. Die rückwirkende Hemmung ist unter sonst gleichen Umständen um so stärker, mit je gröfserer Aufmerksamkeit die dem Lesen der Silbenreihe nachfolgende geistige Beschäftigung stattfindet.

4. Sie ist unter sonst gleichen Umständen viel schwächer, wenn die anderweite geistige Inanspruchnahme erst nach 6 Min.

stattfindet, als dann, wenn sie dem Lesen der Silbenreihe fast unmittelbar nachfolgt.

5. Die in vorstehenden Versuchsreihen constatirte rückwirkende Hemmung ist nicht daraus zu erklären, daſs die nachfolgende geistige Beschäftigung die Versuchsperson während eines Theiles des zwischen Lesen und Vorzeigen verstreichenden Zeitintervalles daran verhindert hätte, an die Silben der gelesenen Reihe zu denken. Denn eine Wiedervergegenwärtigung gelesener Silben in dem soeben erwähnten Zeitintervalle kam bei den benutzten Versuchspersonen entweder gar nicht oder nur in so geringem Umfange vor, daſs es auch nicht im Entferntesten möglich ist, die groſsen Differenzen der Resultate, welche die Hauptreihen einerseits und die Vergleichsreihen andererseits ergeben haben, hieraus zu erklären. Ueberdies ist die rückwirkende Hemmung ebenso wie bei Anwendung der Treffermethode auch bei Benutzung des Ersparniſsverfahrens hervorgetreten, bei welchem ein nachträgliches Wiederauftauchen einzelner Silben oder Tacte die Resultate nur wenig beeinfluſst.

6. Es würde irrig sein, zu meinen, daſs die Associationen einer Hauptreihe durch die hinterher gelesene Nachreihe einfach deshalb geschädigt worden seien, weil die Silben der letzteren Reihe denjenigen der ersteren Reihe zu einem nicht unwesentlichen Theile ähnlich gewesen seien. Denn die hier angenommene Aehnlichkeit zwischen den Silben beider Reihen war bei unseren Versuchen (wegen der ausschlieſslichen Benutzung verschärft normaler Reihen) ausgeschlossen. Auch zeigte sich ja die rückwirkende Hemmung ebenso wie bei nachgeschickten Lesungen einer Silbenreihe auch bei Nachschickung von Bilderversuchen.

7. Man darf auch nicht sagen, daſs in vorstehenden Versuchsreihen die Hauptreihen deshalb weniger gute Resultate ergeben hätten als die Vergleichsreihen, weil die dem Lesen einer Hauptreihe nachgeschickte geistige Anspannung für die spätere Prüfung der Associationen dieser Reihe eine Ermüdung oder eine Ablenkung der Aufmerksamkeit bewirkt habe. Diese Deutung ist durch die Länge des (gelegentlich sogar 24 Stunden umfassenden) Intervalles, das wir zwischen die nachgeschickte geistige Anspannung der Versuchsperson und die Prüfung der Associationen der Hauptreihe fallen lieſsen, und ganz besonders auch durch die Resultate von Reihe 34 absolut ausgeschlossen.

Denn in letzterer Versuchsreihe haben ja die Hauptreihen $H_2$ weit mehr Treffer geliefert als die Hauptreihen $H_1$, bei denen das Lesen der Nachreihe nach kürzerer Zeit erfolgte und mithin das Intervall zwischen Nachreihe und Vorzeigen länger war.

8. Von vorn herein kann man endlich auch noch an folgende Deutung denken. Die nachgeschickte geistige Anspannung der Versuchsperson habe nicht eigentlich die Associationen der Hauptreihe geschädigt, sondern nur die nachklingende Bereitschaft der Silben dieser Reihe geschwächt. Da nun aber, wie schon auf S. 75 von uns hervorgehoben, die Trefferzahl oder der Ersparnifswerth, den gegebene Associationen zu einem bestimmten Zeitpunkte erzielen, aufser von der Stärke der Associationen auch noch von dem Grade der Bereitschaft abhängt, in welchem sich die zu reproducirenden Vorstellungen zu diesem Zeitpunkte befinden, so hätten nothwendigerweise die Hauptreihen weniger gute Resultate ergeben müssen als die Vergleichsreihen. Diese Deutung erscheint deshalb unzulänglich, weil der ganz bedeutende Unterschied der Resultate, welche die Hauptreihen einerseits und die Vergleichsreihen andererseits ergeben haben, durch einen derartigen mehr untergeordneten Gesichtspunkt quantitativ nicht erklärt werden kann. Sie erscheint gänzlich verfehlt, wenn wir bedenken, dafs die rückwirkende Hemmung auch noch dann mit voller Deutlichkeit hervortrat, als das Intervall zwischen Lesen und Vorzeigen $1\frac{1}{2}$ oder 24 Stunden betrug. Bei solcher Länge dieses Intervalles war bei dem Vorzeigen die nachklingende Bereitschaft der Silben überhaupt nicht mehr von hier in Betracht kommendem Einflufs.

9. Nach alledem bleibt nichts Anderes übrig als die Annahme, dafs nach dem Lesen einer Silbenreihe gewisse physiologische Vorgänge, welche zur Verstärkung der beim Lesen der Reihe gestifteten Associationen dienen, mit allmählich abnehmender Stärke eine gewisse Zeit hindurch nachdauern. Diese Vorgänge und ihre förderlichen Wirkungen auf jene Associationen werden mehr oder weniger geschwächt, wenn die Versuchsperson in der dem Lesen der Reihe unmittelbar folgenden Zeit eine weitere geistige Anspannung erfährt. Wir wissen, dafs eine starke Inanspruchnahme der Leistungsfähigkeit des Gehirns nach einer Seite hin die gleichzeitige Leistungsfähigkeit desselben nach einer anderen Seite hin herabsetzt.

10. Es erscheint die Vermuthung gerechtfertigt, dafs die hier erwähnten physiologischen Vorgänge dieselben sind, auf denen die in Capitel 3 erörterten Perseverationstendenzen der Vorstellungen beruhen. Die dem Lesen einer Silbenreihe nachgeschickte geistige Anspannung der Versuchsperson hat erstens die schon früher (S. 68) erwähnte directe Wirkung, die Perseverationstendenzen der gelesenen Silben zu schwächen, und zweitens deshalb, weil diese Perseverationstendenzen im Sinne einer Consolidirung der Silbenassociationen wirken, auch noch die Wirkung, diese Associationen zu beeinträchtigen. Es sind dieselben schnell abklingenden Perseverationstendenzen, auf deren Wirksamkeit es beruht, dafs innerhalb etwa der ersten 10 Min. nach dem Lesen einer Silbenreihe die Reproductionszeit um so kürzer ausfällt, je frühzeitiger das Vorzeigen stattfindet, und auf deren Beeinträchtigung es beruht, dafs eine etwa innerhalb der ersten 10 Min. dem Lesen einer Silbenreihe nachgeschickte geistige Anspannung der Versuchsperson die Associationen dieser Reihe benachtheiligt.

11. Man darf nicht einwenden, dafs nach unseren bisherigen Entwickelungen die Stärke der Associationen einer gelesenen Silbenreihe in der dem Lesen unmittelbar nachfolgenden Zeit in Folge der Wirksamkeit der Perseverationstendenzen zunächst keine Abnahme, sondern sogar eine Zunahme erfahren müfste. Die durch das Lesen einer Silbenreihe bewirkten physiologischen Effecte, welche den Associationen der Silben zu Grunde liegen, haben eine Tendenz, nach Beendigung des Lesens schnell zurückzugehen. Diesem Rückgange wirken die Perseverationstendenzen entgegen; sie verlangsamen ihn, sie brauchen ihn aber nicht in sein Gegentheil umzuwandeln. Uebrigens fehlt es zur Zeit noch durchaus an Versuchen, welche ein sicheres und hinlänglich genaues und umfassendes Bild von dem Verlaufe geben, den die Associationsstärke in der dem Lesen einer Silbenreihe unmittelbar nachfolgenden (z. B. die ersten 10 Min. umfassenden) Zeit nimmt.[1]

[1] Oder richtiger, es dürfte überhaupt kaum möglich sein, für diesen Zeitraum ein genaues Bild von dem Verlaufe der Associationsstärke zu gewinnen, weil eben Trefferzahl, Ersparnifswerth u. dergl. aufser von der Associationsstärke auch noch von der während dieses Zeitraums eine merkbare Rolle spielenden, schnell abklingenden Bereitschaft der Silben abhängen. Wie complicirt für Untersuchungen, die sich auf die Leistungs

12. Vielleicht wird man meinen, dafs, wenn die nachklingende Bereitschaft der Silben einer soeben gelesenen Reihe im Sinne einer Verstärkung der Associationen dieser Silben wirke, sie alsdann alle Associationen, die zwischen diesen Silben möglich seien, in gleichem Grade fördern müsse, z. B. der Association zwischen der 1. und 8. Silbe in demselben Grade förderlich sein müsse wie der Association zwischen der 1. und 2. Silbe, der 1. und 3. Silbe u. s. w. Denn alle diese Silben seien in gleicher Weise neben einander in Bereitschaft. Dieser Meinung haben wir folgende (wegen unserer Unkenntnifs der betreffenden physiologischen Verhältnisse nicht in bestimmterer Weise formulirbare) Anschauung entgegen zu halten. Die physiologische Beziehung zwischen den Hirnerregungen, die zwei unmittelbar hinter einander gelesenen Silben entsprechen, ist eine andere als die Beziehung zwischen den Hirnerregungen, welche 2 Silben entsprechen, die durch einen gröfseren Abstand in der Reihe von einander getrennt sind. Diese Verschiedenartigkeit der Beziehungen, die zwischen den beim Lesen der Silben eintretenden Erregungen bestehen, überträgt sich auf diejenigen Vorgänge, die der nachklingenden Bereitschaft der Silben zu Grunde liegen. Der Vorgang, welcher der nachklingenden Bereitschaft der 1. Silbe entspricht, steht also z. B. zu dem Vorgange, welcher der Bereitschaft der 8. Silbe zu Grunde liegt, in einer anderen physiologischen Beziehung als zu dem Vorgange, welcher der Bereitschaft der 2. Silbe entspricht; und so kommt es, dafs das Stadium der nachklingenden Bereitschaft der Association der 1. und 2. Silbe in anderem Grade förderlich ist als der Association der 1. und 8. Silbe.

13. Ueber die Bedeutung, welche die Constatirung der rückwirkenden Hemmung für die Didaktik besitzt, sowie über die Mittel, deren sich die letztere zu bedienen hat, um den nachtheiligen Wirkungen dieser Hemmung zu begegnen, brauchen wir uns nicht erst auszulassen.

---

fähigkeit des Gedächtnisses während dieses Zeitraumes beziehen, die Verhältnisse liegen, ergiebt sich hinlänglich, wenn man aufser den hier angedeuteten Gesichtspunkten auch noch das auf S. 167f. und in der Anmerkung zu S. 170 von uns Bemerkte in Betracht zieht.

X Sechstes Capitel.

## Die initiale Reproductionstendenz.

### § 38. Erfahrungen des gewöhnlichen Lebens, welche auf das Bestehen einer initialen Reproductionstendenz hinweisen.

Spricht man vor einem Gebildeten deutscher Nation das Wort „Eisenhammer“ aus, so wird ihm höchstwahrscheinlich der einheitliche Wortcomplex „Der Gang nach dem Eisenhammer“ einfallen, und entsprechend verhält es sich in vielen ähnlichen Fällen. Erfahrungen der hier angeführten Art scheinen zu ergeben, dafs, wenn eine mehr oder weniger oft dagewesene Reihe successiver Vorstellungen einen einheitlichen Vorstellungscomplex bildet, alsdann jeder Bestandtheil dieses Complexes, insbesondere auch der Endbestandtheil desselben, bei seinem Wiederauftreten im Bewufstsein eine Tendenz hat, zunächst das Anfangsglied und dann auch die übrigen Glieder des Complexes in der richtigen Ordnung zu reproduciren. Wir wollen diese zunächst auf das Anfangsglied des Complexes gerichtete Reproductionstendenz kurz als die initiale Reproductionstendenz bezeichnen.[1] Natürlich wird eine initiale Reproductionstendenz um so eher zu Tage treten, je umfangreicher der gegebene Bestandtheil des Vorstellungscomplexes ist, und je weniger stark die concurrirenden Reproductionstendenzen sind. Ist aus einem Vorstellungscomplexe ein mittleres Glied gegeben, so wird in der Regel die auf das nachfolgende Glied gerichtete Reproductionstendenz das Uebergewicht besitzen und die initiale Reproductionstendenz nicht merkbar werden. Wird dagegen der Endtheil des Complexes gegeben, so sind die mit der initialen Reproductionstendenz concurrirenden Tendenzen nur von geringer oder mäfsiger Stärke, so dafs dieselbe relativ leicht hervortritt.

---

[1] Ob die initiale Reproductionstendenz direct darauf gerichtet ist, den ganzen Complex von vorn an in der richtigen Ordnung zu reproduciren, oder direct nur auf das Anfangsglied des Complexes gerichtet ist und nur mittels des reproducirten Anfangsgliedes und seiner Associationen auch für die übrigen Bestandtheile des Complexes wirksam werden kann, soll hier in Ermangelung entscheidender experimenteller Thatsachen dahingestellt bleiben. Ist das Anfangsglied eines Complexes gegeben, so kann natürlich von einer initialen Reproductionstendenz nicht die Rede sein.

Man kann wohl noch mancherlei Erscheinungen anführen, in denen die initiale Reproductionstendenz zu Tage zu treten scheint. Setzen wir z. B. den Fall, dafs in einem Gedichte 2 Zeilen auf einander folgen, in denen das letzte Wort dasselbe ist. Die Erfahrung scheint zu zeigen, dafs dieses Vorhandensein eines Reimes eine Erleichterung dafür gewährt, nach dem Hersagen der ersten Zeile die zweite zu finden. Man kann fragen, nach welchem Reproductionsgesetze dies geschehe. Wir meinen, dafs hier (neben Anderem) die initiale Reproductionstendenz im Spiele ist. Das letzte Wort der ersten Zeile übt nicht blos deshalb, weil es dem Anfange der zweiten Zeile vorherging, sondern auch deshalb, weil es zugleich Endbestandtheil der zweiten Zeile ist, eine Tendenz aus, die auf Reproduction des Anfanges dieser Zeile gerichtet ist, und so kommt es, dafs das Vorhandensein des Reimes den Uebergang von der ersten zur zweiten Zeile erleichtert. Entsprechendes gilt mutatis mutandis von anderen Fällen, wo der Reim das Hersagen unterstützt. Man pflegt ferner in der Theorie des Willens anzunehmen, dafs, wenn man durch Ausführung einer Reihe von Bewegungen zu einem bestimmten Effecte gelangt sei, alsdann ein späteres Auftreten der Vorstellung dieses Effectes eine Tendenz mit sich führe, die Vorstellungen jener Bewegungen von Anfang an in der richtigen Ordnung zu reproduciren, eine Tendenz, die je nach der Art und Intensität des das Effectbild begleitenden Gefühles von verschiedener Stärke und Wirksamkeit sei. Man sieht ohne Weiteres, wie hier das Bestehen einer initialen Reproductionstendenz angenommen ist.

Es ist indessen nicht zu leugnen, dafs Betrachtungen der vorstehenden Art etwas von altem Style sind, und dafs die angeführten Thatsachen wenigstens zum Theil der Durchsichtigkeit und der Beweiskraft entbehren, welche die Ergebnisse in zweckentsprechender Weise angestellter Versuche besitzen. Es wurden daher behufs experimenteller Entscheidung der Frage, ob die initiale Reproductionstendenz wirklich bestehe, einige Versuchsreihen von uns unternommen.

## § 39. Versuchsreihe 38, 39, 39a. Experimenteller Nachweis der initialen Reproductionstendenz.

Die Silben, welche einem und demselben Tacte einer Silbenreihe angehören, bilden einen einheitlichen Complex. Das Be-

stehen initialer Reproductionstendenzen mufs sich also dadurch nachweisen lassen, dafs man zeigt, dafs die Endsilbe eines Tactes eine verhältnifsmäfsig starke Tendenz hat, die Anfangssilbe desselben zu reproduciren. Selbstverständlich aber darf man sich hierbei nicht zweisilbiger Tacte bedienen. Denn wenn die Endsilbe eines zweisilbigen Tactes eine lebhafte Tendenz zur Reproduction der Anfangssilbe besitzt, so könnte man sagen, dafs diese Tendenz lediglich eine rückläufige Reproductionstendenz sei. Wir mufsten daher mit dreisilbigen Tacten operiren, und zwar mufste die dritte Silbe jedes Tactes die betonte Silbe sein; die Silbenreihen mufsten, um uns kurz so auszudrücken, in anapästischem Tacte gelesen werden. Denn wäre die erste Silbe jedes dreisilbigen Tactes die betonte Silbe gewesen (daktylische Lesung) und hätte sich bei den Versuchen herausgestellt, dafs die Endsilbe jedes Tactes für die erste Silbe desselben eine stärkere reproducirende Kraft entfaltet als für die zweite Silbe, so würde man sagen können, dafs diese Bevorzugung der Anfangssilbe lediglich eine Folge davon gewesen sei, dafs dieselbe als die betonte Silbe des Tactes die Aufmerksamkeit viel mehr auf sich gezogen habe als die zweite Silbe. Bei anapästischem Lesen der Silbenreihe dagegen ist die Sachlage einfacher. Wenn es initiale Reproductionstendenzen nicht giebt, so mufs die vorgezeigte Endsilbe eines Tactes die erste Silbe desselben viel seltener reproduciren als die zweite.[1] Denn, soweit blos rückläufige Associationen im Spiele sind, ist die Endsilbe mit der zweiten Silbe weit fester associirt als mit der ersten. Stellt sich also heraus, dafs die Endsilbe eines Tactes die Anfangssilbe annähernd gleich oft oder gar öfter reproducirt als die zweite Silbe, so ist das Bestehen initialer Reproductionstendenzen erwiesen.

Versuchsreihe 38. Versuchsperson Frau P. 24 Versuchstage. An jedem Versuchstage wurden vier 12silbige Reihen anapästisch gelesen, und zwar betrug die Wiederholungszahl *w* für zwei von ihnen 9, für die anderen zwei 12. Rotationsdauer 8,8 Sec. Das Intervall zwischen Lesen und Vorzeigen betrug für jede Reihe 5 Min. Vorgezeigt wurden die letzten Silben der 4 Tacte in folgender Reihenfolge: 12., 9., 6., 3. Silbe. Schall-

[1] Selbst dann, wenn die erste Silbe des Tactes in Beziehung auf die Erweckung der Aufmerksamkeit durch ihre Stellung noch einen gewissen Vortheil vor der zweiten Silbe besitzen sollte.

trichter. Der Versuchsperson wurde gesagt, dafs die vorgezeigte Silbe, welche stets eine betonte Silbe sei, von vorn herein betrachtet verschiedene Silben reproduciren könne, die nächste Silbe der Reihe, die übernächste, die unmittelbar vorhergehende, die Anfangssilbe des betreffenden Tactes, eine andere betonte Silbe u. dergl. m. Sie solle nun beim Vorzeigen einer Silbe zunächst diejenige Silbe nennen, welche ihr zuerst als eine solche zum Bewufstsein komme, die anscheinend durch die vorgezeigte Silbe reproducirt sei; sie solle also z. B. nicht irgendwelche Silbe bereit halten und dieselbe dann ohne Weiteres zu der nächsten vorgezeigten Silbe nennen, sondern sie solle nur eine solche Silbe nennen, die ihr anscheinend erst durch die vorgezeigte Silbe erweckt sei. Kämen ihr für eine vorgezeigte Silbe zwei oder mehr Silben in dieser Weise zum Bewufstsein, so habe sie dieselben in derjenigen Reihenfolge zu nennen, in welcher sie ihr einfielen. Im Uebrigen erhielt die Versuchsperson die übliche Instruction, während der Pausen nicht an die Silben zu denken u. s. w.

Wir geben nun im Nachstehenden an, wie grofs bei $w = 9$ und bei $w = 12$ die relative Zahl der Fälle war, in denen beim Vorzeigen der Endsilbe eines Tactes die 1. (2.) Silbe des Tactes ohne nachherige Nennung der 2. (1.) Silbe angegeben wurde, und wie grofs ferner die relative Zahl der Fälle war, wo die 1. (2.) Silbe zuerst angegeben wurde mit nachheriger Nennung der 2. (1.) Mit $T_1$ und $T_2$ bezeichnen wir den Durchschnittswerth der Zeiten, die bis zu der an erster oder alleiniger Stelle erfolgenden Nennung der 1., bezw. 2. Silbe verflossen.

| | $w = 9$ | | $w = 12$ | |
|---|---|---|---|---|
| Die 1. Silbe ohne nachfolgende 2. Silbe | 0,05 | Sa. 0,25 | 0,09 | Sa. 0,34 |
| Die 1. Silbe mit nachfolgender 2. Silbe | 0,20 | | 0,25 | |
| Die 2. Silbe ohne nachfolgende 1. Silbe | 0,23 | Sa. 0,25 | 0,24 | Sa. 0,31 |
| Die 2. Silbe mit nachfolgender 1. Silbe | 0,02 | | 0,07 | |
| ($n = 192$) | $T_1 = 2740$ | | $T_1 = 2510$ | |
| | $T_2 = 3030$ | | $T_2 = 2690$ | |

Man kann wohl sagen, dafs diese Resultate das Bestehen einer initialen Reproductionstendenz darthun. Denn die 1. Silbe des Tactes ist bei $w = 9$ gleich oft und bei $w = 12$ sogar öfter an erster oder alleiniger Stelle reproducirt worden als die 2. Silbe des Tactes. Dafs die Fälle, wo die zunächst genannte 1. Silbe des Tactes die Reproduction der 2. Silbe nach sich zog, viel zahlreicher waren als die Fälle, wo der zunächst genannten 2. Silbe des Tactes die Nennung der 1. Silbe nachfolgte, begreift sich ohne Weiteres daraus, dafs die vorwärtsläufige Association zwischen der 1. und 2. Silbe eines Tactes selbstverständlich stärker war als die Tendenz der 2. Silbe, die 1. zu reproduciren.

Versuchsreihe 39. Versuchsperson Frau M. 16 Versuchstage. Rotationsdauer 9,0 Sec. Schalltrichter. Verschärft normale Silbenreihen. Die Wiederholungszahlen waren 8 und 11. Im Uebrigen wurde die Versuchsreihe genau so angestellt wie Versuchsreihe 38. Die Resultate waren folgende:

| | $w = 8$ | | $w = 11$ | |
|---|---|---|---|---|
| Die 1. Silbe ohne nachfolgende 2. Silbe | 0,19 | Sa. 0,53 | 0,13 | Sa. 0,56 |
| Die 1. Silbe mit nachfolgender 2. Silbe | 0,34 | | 0,43 | |
| Die 2. Silbe ohne nachfolgende 1. Silbe | 0,13 | Sa. 0,15 | 0,17 | Sa. 0,17 |
| Die 2. Silbe mit nachfolgender 1. Silbe | 0,02 | | — | |
| ($n = 128$) | $T_1 = 2520$ | | $T_1 = 2790$ | |
| | $T_2 = 3290$ | | $T_2 = 3450$ | |

Die initiale Reproductionstendenz tritt hier noch weit mehr hervor als in Reihe 38; denn die Zahl der Fälle, wo die 1. Silbe des Tactes an erster oder alleiniger Stelle genannt wurde, ist hier 3—4 Mal so grofs als die Zahl der Fälle, wo die 2. Silbe des Tactes an erster oder alleiniger Stelle reproducirt wurde. Die Zeiten $T_1$ sind hier noch deutlicher als in Versuchsreihe 38 kürzer ausgefallen als die Zeiten $T_2$.

Versuchsreihe 39a wurde mit Dr. Warnecke als Versuchsperson genau so angestellt wie Reihe 39, nur die Wiederholungszahlen waren andere. Sie wurde bereits nach 10 Ver-

suchstagen abgebrochen, einerseits deshalb, weil das erwartete Ergebnifs schon in ganz unzweifelhafter Weise vorlag, und andererseits deshalb, weil das Versuchsschema der Versuchsperson zu durchsichtig geworden war. Sie ergab folgende Resultate:

| | $w = 7$ | | $w = 12$ | |
|---|---|---|---|---|
| Die 1. Silbe ohne nachfolgende 2. Silbe | 0,41 | Sa. 0,56 | 0,28 | Sa. 0,44 |
| Die 1. Silbe mit nachfolgender 2. Silbe | 0,15 | | 0,16 | |
| Die 2. Silbe ohne nachfolgende 1. Silbe | 0,26 | Sa. 0,29 | 0,18 | Sa. 0,23 |
| Die 2. Silbe mit nachfolgender 1. Silbe | 0,03 | | 0,05 | |

Was den schon auf S. 30 und 167 berührten Umstand anbelangt, dafs bei $w = 12$ weniger Reproductionen der 1. oder 2. Silbe erzielt worden sind als bei $w = 7$, so gab die Versuchsperson selbst die Möglichkeit zu, dafs sie in Folge ihrer Kenntnifs der Zahl der vorzunehmenden Lesungen die Silbenreihen bei der höheren Wiederholungszahl mit geringerer Aufmerksamkeit gelesen habe als bei der niederen Wiederholungszahl. Der Nachtheil, den der reguläre Wechsel der Zeitlage gegenüber dem undurchsichtigen Wechsel derselben hat, tritt hier deutlich zu Tage (vergl. S. 171 f.).

---

Siebentes Capitel.

## Ueber die mannigfaltigen Arten von Reproductionstendenzen, welche durch trochäisches Lesen von Silbenreihen gestiftet werden. Analyse der falschen Fälle.

### § 40. Kritische Gesichtspunkte für eine Untersuchung der falschen Fälle.

Die Nebenassociationen, welche beim trochäischen Lesen einer Silbenreihe aufser den intentionellen Associationen noch gestiftet werden, müssen sich dadurch geltend machen, dafs sie

bei zufälligem Versagen oder geringerer Stärke der letzteren Associationen gelegentlich die ihnen entsprechenden Silben ins Bewufstsein führen. Man kann also versuchen, durch ein Studium der falschen Fälle Auskunft über die gestifteten Nebenassociationen und sonstige psychologische Factoren zu gewinnen. Nur bedarf es bei einer derartigen Untersuchung ziemlicher Vorsicht. Wir geben im Nachstehenden einige der wichtigeren Gesichtspunkte an, die bei einer solchen Analyse der falschen Fälle in Betracht kommen.

In erster Linie mufs man den Einflufs beachten, den beim Vorzeigen einer Silbe die bereits vorgezeigten und die bereits genannten Silben hinsichtlich der zu untersuchenden psychologischen Factoren oder Tendenzen ausüben. Wird z. B. wie in Versuchsreihe 1 und vielen anderen Versuchsreihen der Fall war, die 11. Silbe der gelesenen Reihe meistens direct vor der 7. Silbe vorgezeigt, so wird durch das vorherige Vorzeigen der 11. Silbe die Zahl der Fälle beeinflufst, in denen zu der vorgezeigten 7. Silbe die 12. Silbe genannt wird. Ist nämlich die 12. Silbe schon beim Vorzeigen der 11. Silbe genannt worden, so wird eine gute Versuchsperson sich nur schwer dazu verstehen, dieselbe nochmals beim Vorzeigen der 7. Silbe zu nennen. Ist andererseits die 12. Silbe beim Vorzeigen der 11. Silbe nicht genannt worden, so ist sie doch durch letzteres in Bereitschaft versetzt worden, so dafs unter Umständen nur ein zufälliger Anstofs oder eine ganz schwache von der 7. Silbe ausgehende und auf die 12. Silbe gerichtete Reproductionstendenz genügt, um letztere Silbe in das Bewufstsein zu führen. Das Vorzeigen der 11. Silbe vor der 7. Silbe beeinflufst also die Zahl der Fälle, wo zu der vorgezeigten 7. Silbe die 12. Silbe genannt wird, auf doppelte Weise und zwar einerseits günstig, andererseits ungünstig. Welche von beiden Wirkungen überwiegt, hängt von den näheren Umständen ab.

Das vorherige Vorzeigen der 11. Silbe beeinflufst aber nachweislichermaafsen auch die Zahl der Fälle, wo beim Vorzeigen der 7. Silbe die 10. Silbe genannt wird. Denn durch die vorgezeigte 11. Silbe wird in Folge rückläufiger Association die 10. Silbe in Bereitschaft versetzt (zuweilen auch wirklich reproducirt) und diese Bereitschaft bewirkt, dafs beim Vorzeigen der 7. Silbe die ihr an dritter Stelle nachfolgende 10. Silbe häufiger genannt wird, als der Stärke der Association, die zwischen

beiden Silben durch mittelbare Folge besteht, an und für sich entspricht.

Die hier an einem nur einfachen Beispiele dargelegten Complicationen und Schwierigkeiten, welche aus dem Einflusse der bereits vorgezeigten Silben entspringen, fallen weg, wenn man sich auf die Betrachtung derjenigen falschen Fälle beschränkt, welche für die jeweilig an erster Stelle vorgezeigten Silben erhalten worden sind, ein Verfahren, das freilich nur bei sehr ausgedehnten Versuchsreihen fruchtbringend sein kann. Aber auch bei diesem Verfahren hat man einen Umstand wohl zu beachten, nämlich den, daſs nicht selten diejenigen Silben, die an bestimmten Stellen der gelesenen Reihe, z. B. an erster oder letzter Stelle, stehen, sich fester einprägen als die übrigen Silben. Würde man also z. B. nach dem Lesen einer 12silbigen Reihe vorwiegend die 9. Silbe an erster Stelle vorzeigen, so könnte es geschehen, daſs man eine relativ groſse Zahl von Fällen erhält, wo beim Vorzeigen der 9. Silbe die 12. Silbe genannt wurde. Dieses Ergebniſs würde aber mit Unrecht darauf bezogen werden, daſs die Tendenz einer Silbe, die ihr an dritter Stelle nachfolgende Silbe zu reproduciren, eine beträchtliche sei, sondern zu einem wesentlichen Theile darauf beruhen, daſs, zumal bei der ersten Vorzeigung, die 12. Silbe schon an und für sich einen hohen Grad von Bereitschaft besaſs. Man sieht, wie wichtig es auch in Beziehung auf eine anzustellende Analyse der falschen Fälle ist, die Reihenfolge, in welcher die betonten Silben vorgezeigt werden, in angemessener Weise zu variiren.

Endlich darf man auch nicht aus dem Auge verlieren, daſs auch der Zufall hier eine (bei guten Versuchspersonen allerdings nur mäſsige) Rolle spielt, daſs also eine Silbe, welche die Versuchsperson so zu sagen auf gut Glück nennt, weil ihr eben keine andere eingefallen ist, rein zufällig in irgend einer charakteristischen Beziehung zu der gerade vorgezeigten Silbe stehen kann, z. B. diejenige Silbe sein kann, welche derselben in der gelesenen Reihe unmittelbar vorherging. Bevor man also aus dem Vorkommen einer bestimmten Art von falschen Fällen auf das Vorhandensein einer bestimmten Art von Reproductionstendenzen schlieſst, muſs man zunächst erwägen, ob die Häufigkeit dieser Art falscher Fälle so groſs ist, daſs es nicht angeht, dieselbe lediglich durch den Zufall (und die Bereitschaft, in der sich die Silben der letztgelesenen Reihen an und für sich be-

finden) zu erklären. Am besten sichert man sich in der hier in Rede stehenden Beziehung dadurch, dafs man die Zahl der falschen Fälle, die einer bestimmten, zunächst nur vermutheten Nebenassociation entsprechen, mit der Zahl einer solchen Art falscher Fälle vergleicht, für welche bei der gegebenen Versuchsanordnung (Reihenfolge des Vorzeigens u. dergl.) ein rein zufälliges, d. h. durch keine entsprechende Nebenassociation bedingtes, Vorkommen ebenso wahrscheinlich ist wie für die erstere Art von falschen Fällen. Zeigt sich, dafs trotzdem die Zahl der falschen Fälle der ersteren Art bedeutend gröfser ausgefallen ist als diejenige der Fälle der letzteren Art, so ist das Bestehen der vermutheten Nebenassociation festgestellt.

Wir führen nun in den nachfolgenden Paragraphen dieses Capitels neben den Ergebnissen der am besten in diesem Zusammenhange mit zur Sprache kommenden Versuchsreihen 40 und 40a die Resultate an, zu denen uns eine im Sinne der vorstehenden Ausführungen durch Monate hindurch fortgesetzte Untersuchung der falschen Fälle und Theiltreffer unserer Versuchsreihen geführt hat. Um den Leser nicht allzu sehr zu ermüden, müssen wir darauf verzichten, für jeden der Sätze, die wir im Nachstehenden aufstellen, das beweisende Material in statistischer und psychologischer Vollständigkeit vorzuführen. Wir müssen uns im Allgemeinen auf die Anführung geeigneter Beispiele beschränken.

## § 41. Versuchsreihe 40 und 40a. Die rückläufigen Associationen.

Müller und Schumann fanden, dafs die vorwärtsläufige Association, die beim trochäischen Lesen einer Silbenreihe zwischen zwei einander unmittelbar folgenden Silben gestiftet wird, viel stärker ist, wenn beide Silben demselben Tacte angehören, als dann, wenn sie Bestandtheile verschiedener Tacte sind. Ferner fanden sie, dafs die zweite Silbe jedes Tactes eine nicht unerhebliche Tendenz besitzt, die erste zu reproduciren. Um für diese mittels der Ersparnifsmethode gewonnenen Resultate noch die erforderlichen Bestätigungen nach dem Trefferverfahren zu gewinnen, stellten wir Versuchsreihe 40 und 40a an.

Versuchsreihe 40. Versuchsperson Dr. P. Krückmann (gegenwärtig Professor der Jurisprudenz zu Greifswald). 18 Versuchstage. Schalltrichter. An jedem Tage wurden vier 12 silbige Reihen in trochäischem Tacte (mit einer Rotationsdauer von 9 Sec.) so oft gelesen, bis ein einmaliges Hersagen möglich war. 3 Min. nach der Erlernung einer Reihe fand das Vorzeigen für dieselbe statt, und zwar wurden von den einen Reihen die betonten, von den anderen die unbetonten Silben vorgezeigt. Die Versuchsperson war angewiesen für jede vorgezeigte Silbe zunächst diejenige zu nennen, die ihr zuerst ins Bewufstsein komme. Es war ihr verstattet, hinterher auch noch eine andere, ihr an zweiter Stelle einfallende Silbe zu nennen. Wir führen nun in nachstehender Zusammenstellung unter *Z* die relative Zahl der Fälle an, wo zu einer vorgezeigten betonten oder unbetonten Silbe die nächstfolgende, die unmittelbar vorhergehende oder eine sonstige Silbe an erster oder alleiniger Stelle genannt wurde. Die eingeklammerte Zahl giebt jedes Mal die relative Zahl der Fälle an, wo eine Silbe der betreffenden Art an zweiter Stelle genannt wurde. *T* bedeutet den Durchschnittswerth der Zeiten, die bis zu der an erster oder alleiniger Stelle erfolgenden Nennung der betreffenden Silbe verflossen.

| | betonte Silbe vorgezeigt | | unbetonte Silbe vorgezeigt | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | *Z* | *T* | *Z* | *T* | |
| nachfolgende Silbe | 0,50 (0,00) | 3100 | 0,07 (0,02) | 7360 | |
| vorhergehende „ | 0,04 (0,06) | 6500 | 0,38 (0,00) | 3350 | ($n = 216$) |
| sonstige „ | 0,13 (0,00) | 6550 | 0,21 (0,00) | 7520 | |

Diese Resultate zeigen in Uebereinstimmung mit dem von Müller und Schumann Gefundenen, dafs im Falle trochäischer Erlernung einer Reihe zwischen zwei einander unmittelbar nachfolgenden Silben eine viel stärkere Association besteht, wenn beide Silben demselben Tacte angehören, als dann, wenn sie Bestandtheile verschiedener Tacte sind. Ebenso ferner wie bei den Versuchen von Müller und Schumann hat sich auch hier gezeigt, dafs die Endsilbe eines Tactes eine beträchtliche Tendenz besitzt, die Anfangssilbe zu reproduciren. Diese Tendenz ist zwar nicht so stark wie die Tendenz der Anfangssilbe, die Endsilbe zu reproduciren, aber doch so zu sagen von derselben

Gröfsenordnung. Wir erklären die hohe Stärke dieser von der Endsilbe des Tactes ausgehenden Reproductionstendenz im Sinne des von Müller und Schumann (a. a. O. S. 309) Bemerkten daraus, dafs diese Tendenz keine blofse rückläufige, sondern zugleich auch eine initiale Reproductionstendenz ist. Diese rückläufig-initiale Reproductionstendenz der Endsilbe eines Tactes ist übrigens auch in unseren sonstigen Versuchsreihen, in denen Silbenreihen trochäisch gelesen wurden, hervorgetreten und zwar an den falschen Silben. Es kam z. B. vor, dafs zu einer vorgezeigten Silbe eine falsche unbetonte Silbe genannt wurde, und dafs hierauf für die nächste vorgezeigte Silbe diejenige betonte Silbe angegeben wurde, welche der soeben an falscher Stelle genannten unbetonten Silbe in der betreffenden Silbenreihe unmittelbar vorausgegangen war.

Dafs die hier erwähnte rückläufig-initiale Reproductionstendenz der Endsilbe eines Tactes zwar nicht gleich grofs, aber doch von gleicher Gröfsenordnung ist wie die Tendenz der Anfangssilbe des Tactes, die Endsilbe zu reproduciren, dürfte das Einzige sein, was sich aus Versuchsreihe 40a mit Sicherheit schliefsen läfst. Das Verfahren in dieser 12 Versuchstage umfassenden Versuchsreihe war wesentlich dasselbe wie in Versuchsreihe 40. Es ist indessen nach gelegentlichen Feststellungen zweifelhaft, ob die Versuchsperson (E. Pilzecker, Gymnasiast) sich ganz den erhaltenen Instructionen gemäfs verhielt. Wie uns auch anderweite Erfahrungen gezeigt haben, wird der Sinn des Trefferverfahrens zwar leicht von den Versuchspersonen erfafst, wenn dieselben angewiesen werden, für jede vorgezeigte Silbe eine ganz bestimmte, z. B. die nächstfolgende, Silbe zu nennen. Stellt man aber die Aufgabe, diejenige Silbe zu nennen, welche zuerst durch die vorgezeigte Silbe erweckt werde, so treten leicht Mifsverständnisse und Verhaltungsweisen der Versuchsperson ein, die nicht zu der erhaltenen Instruction stimmen. Die Versuchsperson bildet sich leicht ein, dafs es im Grunde doch auf eine ganz bestimmte (z. B. die nächstfolgende oder vorhergehende) Silbe abgesehen sei, und benimmt sich dieser Einbildung gemäfs.

Kehren wir zu einer Betrachtung der oben aufgeführten Resultate von Versuchsreihe 40 zurück, so sehen wir, dafs die betonte Anfangssilbe eines Tactes mit der unbetonten Endsilbe des vorhergehenden Tactes durch eine rückläufige Association

von merkbarer Stärke verknüpft ist. Denn beim Vorzeigen einer betonten Silbe ist die vorhergehende Silbe in 10 % aller Fälle entweder an erster oder zweiter Stelle genannt worden, während sämmtliche von der nachfolgenden und vorhergehenden Silbe verschiedenen genannten Silben nur 13 % aller Fälle in Anspruch nehmen. Völlig sicher gestellt wird das Bestehen der hier in Rede stehenden rückläufigen Tendenz durch eine Musterung der in unseren sonstigen Versuchsreihen erhaltenen falschen Silben. Die Zahl der Fälle, in denen für eine vorgezeigte Silbe statt der richtigen Silbe diejenige genannt wurde, welche der vorgezeigten Silbe in der gelesenen Reihe unmittelbar vorausgegangen war, zeigte sich bei den meisten Versuchspersonen so grofs, dafs dieselbe nur durch die Annahme rückläufiger Associationen erklärt werden kann. So war z. B. in Versuchsreihe 5 beim Vorzeigen nach 5 Min. die Gesammtzahl aller reihenrichtigen (S. 63) falschen Silben 23, und die Zahl der Fälle, in denen die genannte reihenrichtige Silbe die der vorgezeigten Silbe unmittelbar vorausgegangene war, betrug 7. In Versuchsreihe 29 waren beim Vorzeigen nach 10 Min. die entsprechenden Zahlen 10 und 5.

In allen Versuchsreihen (No. 1—5, 29—35), in denen das Vorzeigen für 12 silbige Reihen nach dem in Versuchsreihe 1 benutzten Schema (S. 25 f.) stattfand, lagen die Chancen des zufälligen Genanntwerdens für diejenige Silbe, welche der vorgezeigten Silbe unmittelbar vorausgegangen war, und für diejenige Silbe, welche der richtigen Silbe in der anderen Reihenhälfte correspondirte [1], völlig gleich. Vergleicht man nun die Zahl der Fälle, in denen die der vorgezeigten Silbe unmittelbar vorausgegangene Silbe genannt wurde, mit der Zahl der Fälle, in denen die der richtigen Silbe correspondirende Silbe der anderen Reihenhälfte angegeben wurde, so zeigt sich in der Regel erstere Zahl beträchtlich gröfser als letztere, obwohl, wie schon Müller und Schumann (a. a. O. S. 313 f.) gefunden und unsere Versuche bestätigt haben, bei der hier üblichen Art des Lesens 12 silbiger Reihen eine betonte Silbe einer derartigen Reihe auch mit derjenigen Silbe, welche der ihr unmittelbar nachfolgenden Silbe in der anderen Reihenhälfte correspondirt, in merkbarem Grade

[1] Ist die richtige Silbe die 2., 4., 6., 8., 10. oder 12. Silbe, so ist die correspondirende Silbe der anderen Reihenhälfte bezw. die 8., 10., 12., 2., 4., 6. Silbe.

associirt ist. So betrug z. B. in Versuchsreihe 3, 4, 5 (beim Vorzeigen nach 5 Min.), 29 (beim Vorzeigen nach 10 Min.) die Zahl der Fälle, in denen die genannte falsche Silbe die der vorgezeigten Silbe unmittelbar vorausgegangene war, 10, 14, 7, 5. Dagegen war die Zahl der Fälle, wo die der richtigen Silbe correspondirende Silbe der anderen Reihenhälfte angegeben wurde, nur 3, 8, 4, 0.

Wie zu erwarten, verräth sich die hier in Rede stehende rückläufige Association auch dadurch, dafs sie sich relativ häufig und zwar im Allgemeinen häufiger als andere Nebenassociationen an den associativen Mischwirkungen betheiligt. Beispiele hierfür haben wir schon auf S. 161 kennen gelernt.

Bemerkenswerth ist, dafs, obwohl zwischen dem Lesen der letzten (12.) Silbe einer Reihe und dem darauf folgenden Wiederlesen der ersten Silbe der Reihe ein längeres Zeitintervall (ca. 1,8 Sec.) verstrich, dennoch die erste Silbe der Reihe mit der letzten Silbe derselben durch eine rückläufige Association von merkbarer Stärke verknüpft war. So waren z. B. in Versuchsreihe 5 und 29 unter 13 Fällen, wo die der vorgezeigten Silbe unmittelbar vorausgegangene Silbe genannt wurde, 3 solche, wo die vorgezeigte Silbe die erste und die genannte Silbe die letzte (12.) Silbe der Reihe war. In Versuchsreihe 15 waren die entsprechenden Zahlen 21 und 4.

Nach unseren Versuchsresultaten steht es also aufser Zweifel, dafs die Anfangssilbe eines Tactes mit der Endsilbe des vorhergehenden Tactes durch eine rückläufige Association von im Allgemeinen merkbarer Stärke verknüpft war. Das deutliche Hervortreten dieser echten rückläufigen Association an den falschen Fällen war uns in hohem Grade überraschend, weil gemäfs der Einrichtung unserer Versuche (vgl. Müller und Schumann, a. a. O. S. 89f.) beim Lesen einer Reihe ein gleichzeitiges Erblicken zweier Silben ganz ausgeschlossen war, und weil die Versuchsperson in allen Versuchsreihen, in denen sie angewiesen war, die der vorgezeigten Silbe in der gelesenen Silbenreihe unmittelbar nachfolgende Silbe zu nennen, auch nicht das geringste Interesse daran haben konnte, ein solches Verhalten anzunehmen, welches das Eintreten der hier in Rede stehenden rückläufigen Association begünstigte.

Auffallenderweise liefs Dr. Jost in den mit ihm angestellten Versuchsreihen das Vorhandensein dieser rückläufigen Associa-

tion nicht mit voller Sicherheit erkennen. Dagegen zeigte sich bei ihm die vorwärtsläufige Association zwischen zwei auf einander folgenden betonten Silben der Reihe (z. B. zwischen der 1. und 3., 3. und 5. Silbe) in einer bei den anderen Versuchspersonen auch nicht im Entferntesten vorhandenen Stärke.

Dafs die rückläufigen Associationen ebenso wie alle anderen Nebenassociationen in dem Falle, wo die Zwischenzeit zwischen Lesen und Vorzeigen lang ist, viel weniger merkbar sind als dann, wenn diese Zwischenzeit nur kurz ist, haben wir schon früher (S. 64 ff.) erwähnt und erklärt.

## § 42. Der Einflufs der Substitution bei unseren Versuchen.

Wenn nach irgend einem Associationsgesetze mit dem Auftreten einer Vorstellung *a* eine auf eine Vorstellung *b* gerichtete Reproductionstendenz verbunden ist, so kann eben diese Reproductionstendenz sich ohne Weiteres auch mit dem Auftreten einer anderen, dem *a* nur ähnlichen Vorstellung *α* verbinden (es kann sich *α* gewissermaafsen in der Association $a\frown b$ an Stelle des ähnlichen *a* substituiren).[1] Und zwar ist die Wahrscheinlichkeit dafür, dafs *α* die Vorstellung *b* reproducire, um so gröfser, je ähnlicher *α* dem *a* ist, je fester ferner die Association zwischen *a* und *b* ist, und je weniger die Vorstellung *α* ihrerseits sich irgendwelche andere Vorstellungen associirt hat. Diese active Substitution findet sowohl dann statt, wenn *a* und *α* einander ähnliche einfache Vorstellungen (von Farben, Tönen u. dergl.) sind, als auch dann, wenn sie beide auf collectiver Auffassung beruhende einheitliche Vorstellungscomplexe sind, die eine gewisse Aehnlichkeit zu einander besitzen. Es würde unrichtig sein, zu meinen, dafs die beiden Vorstellungen *a* und *α*, deren eine in die von der anderen erworbene Association mit *b* ohne Weiteres eintritt, stets zusammengesetzte Vorstellungen seien, deren Bestandtheile theils verschieden, theils dieselben seien, und dafs mithin die Reproduction von *b* durch *α* sich stets einfach darauf zurückführen lasse, dafs diejenigen Bestand-

[1] Auch dann, wenn die mit *a* verbundene Reproductionstendenz eine initiale (S. 199) ist, kann dieselbe ohne Weiteres von dem auftretenden *α* ausgeübt werden.

theile von *a*, welche sich auch an *α* vorfinden, mit *b* associirt seien. Wie schon erwähnt, besteht die active Substitution auch für ganz einfache einander ähnliche Vorstellungen von Farben, Tönen, Gerüchen u. dergl. — so kann z. B. die Empfindung eines Violett im Bewufstsein des Kindes die mit der Empfindung von Blau associirte Vorstellung des Wortes „Blau" reproduciren —, und ebenso besteht dieselbe auch für Vorstellungscomplexe, die gar keine Bestandtheile gemeinsam haben, sondern nur hinsichtlich gewisser gegenseitiger Beziehungen ihrer Bestandtheile mit einander übereinstimmen oder einander ähneln. Man denke z. B. an die Thatsache, dafs eine Melodie in beliebiger höherer Tonlage gegeben wie früher dennoch die Vorstellungen (z. B. die Bezeichnung der Melodie) reproduciren kann, mit denen sie sich früher bei tieferer Tonlage associirt hat.

Auch die bei unseren Versuchen erhaltenen falschen Silben beruhen zu einem Theile auf activer Substitution, indem die vorgezeigte Silbe eine Silbe reproducirte, welche nicht mit ihr selbst, sondern nur mit einer ihr mehr oder weniger ähnlichen Silbe [1] associirt worden war. Je nach Umständen und Individualität war der Antheil, den die active Substitution an den falschen Silben hatte, verschieden. So ergab Versuchsreihe 5 beim Vorzeigen nach 5 Min. nur 2, beim Vorzeigen nach 24 Stunden dagegen nicht weniger als 35 falsche Silben, die auf activer Substitution beruhten.

Die Aehnlichkeit, welche die vorgezeigte Silbe zu derjenigen Silbe besafs, die mit der genannten falschen Silbe wirklich associirt worden war, konnte von verschiedenem Grade sein. In manchen Fällen bestand die Aehnlichkeit nur darin, dafs der Anfangsconsonant oder Vocal oder Endconsonant in beiden Silben derselbe war. Wie zu erwarten, war in diesen Fällen der eine Buchstabe, auf welchem die Aehnlichkeit beider Silben beruhte, häufig ein solcher, welcher die Aufmerksamkeit in höherem Grade auf sich zu ziehen vermochte (*m* am Ende der Silbe, *au*, *z* u. dergl.). In anderen Fällen stimmten die beiden Silben hinsichtlich zweier Buchstaben (z. B. hinsichtlich des Anfangs-

[1] Diese der vorgezeigten Silbe ähnliche Silbe gehörte gemäfs der Art des Aufbaues unserer Silbenreihen stets einer anderen Silbenreihe an als die vorgezeigte Silbe, mit Ausnahme von Versuchsreihe 28, in welcher nicht blos 12 silbige, sondern auch 18 silbige Reihen zur Verwendung kamen.

consonanten und des Vocales) mit einander überein, oder es war der Vocal in beiden Silben derselbe und gleichzeitig stimmte der Endconsonant der einen mit dem Anfangsconsonanten der anderen überein (wie z. B. in den Silben zef und fep), oder endlich es stellte sich die eine Silbe (z. B. leuz) als die vollständige Umkehrung der anderen (zeul) dar.

Die active Substitution machte sich keineswegs nur in der Weise geltend, dafs die vorgezeigte Silbe eine solche Silbe reproducirte, welche einer ihr ähnlichen betonten Silbe gefolgt war. Besafs die vorgezeigte Silbe (z. B. map) zu einer dagewesenen unbetonten Silbe (mäp) eine beträchtliche Aehnlichkeit, so kam es nicht selten vor, dafs sie dann diejenige betonte Silbe reproducirte, welche dieser ihr ähnlichen Silbe vorausgegangen war. Es kam sogar vor, dafs die vorgezeigte Silbe eine solche Silbe reproducirte, welche einer ihr ähnlichen unbetonten Silbe gefolgt war. —

Von passiver Substitution reden wir in solchen Fällen, wo durch eine gegebene Vorstellung *a* statt einer mit ihr wirklich associirten Vorstellung *b* eine andere Vorstellung $\beta$ reproducirt wird, welche dem *b* ähnlich ist, mit welcher aber *a* selbst anscheinend nicht associirt ist. Eine Substitution dieser Art liegt gleichfalls einem erheblichen Theile der von uns erhaltenen falschen Silben und Theiltreffer zu Grunde. Insbesondere zeigte sich die passive Substitution darin, dafs an Stelle einer wenig geläufigen richtigen Silbe eine andere durch ihr Vorkommen in dem Wortschatze der Sprache geläufigere Silbe genannt wurde. So wurden an Stelle der Silben dar, köm, fat, sur, süp, faus die Silben das, kom, fet, zur, sup, gaus ausgesprochen. Die Vertauschung wurde begünstigt, wenn eine der richtigen Silbe (z. B. fit) ähnliche Silbe (kit) zugleich in einer näheren Beziehung zu der vorgezeigten Silbe (leim) stand.[1] Ferner wurde die richtige Silbe nicht selten mit einer ihr ähnlichen Silbe vertauscht, die nicht durch ihr Vorkommen im Sprachschatze, sondern nur dadurch nahegelegt war, dafs sie vor kurzer Zeit bei den Versuchen dagewesen war. Schon bei den Versuchen von Müller und Schumann wurde das Hersagen einer Silbenreihe gelegentlich durch eine Tendenz gestört, ähnliche Silben der Reihe (z. B. röz und zor) mit einander zu vertauschen.

---

[1] Analoge Beobachtungen bei Quantz, a. a. O. S. 22.

Manche von unseren Versuchspersonen zeigten eine Neigung, bestimmte Laute, vor Allem ö und eu, mit einander zu verwechseln, so dafs z. B. statt döp die Silbe deup und statt reuch die Silbe röch genannt wurde. Auch für a und ä, o und ö, u und ü, ch und sch zeigte sich eine solche Tendenz zur Verwechselung. Besondere Hervorhebung verdienen die Fälle, wo statt der richtigen Silbe (z. B. tiz) die vollständige Umkehrung derselben (zit) genannt wurde oder eine Silbe (z. B. wäm) angegeben wurde, welche hinsichtlich zweier Buchstaben mit der vollständigen Umkehrung (päm) der richtigen Silbe (mäp) übereinstimmte. Es war eine auffallende Eigenthümlichkeit der Versuchspersonen Behrens und Jost, solche vollständige oder unvollständige Umkehrungen der richtigen Silben mit besonderer Häufigkeit zu ergeben. Auch dies kam gelegentlich vor, dafs eine anderweite Silbe der betreffenden Silbenreihe, z. B. die der vorgezeigten Silbe unmittelbar vorausgegangene Silbe, in umgekehrter Gestalt genannt wurde. Alle diese Silbenumkehrungen sind deshalb etwas auffallend, weil nach Meringer und Mayer (a. a. O. S. 24) beim Sich-versprechen des gewöhnlichen Lebens Vertauschungen des Anlautes und Auslautes eines Wortes (z. B. „tug“ für „gut“) nicht vorkommen. Dafs in pathologischen Fällen derartige Vertauschungen beobachtet werden, zeigt z. B. das von Bastian (Das Gehirn als Organ des Geistes, Leipzig, 1882, 2. Theil, S. 316) Mitgetheilte.

Wie das Vorstehende zeigt, waren die von uns beobachteten Fälle passiver Substitution[1] verschiedenen Ursprunges. In manchen Fällen hat die Versuchsperson die richtige Silbe nur zum Theil, z. B. nur den Anfangsconsonanten und Vocal, gewufst und das Fehlende unter dem Einflusse eines bekannten Wortes, einer vor Kurzem dagewesenen Silbe u. dergl. ergänzt. In denjenigen Fällen, wo die Umkehrung der richtigen Silbe genannt wurde, machte sich die Tendenz, welche auf das Aussprechen des Endconsonanten gerichtet war, in Folge des Umstandes, dafs derselbe die Aufmerksamkeit besonders auf sich gezogen hatte, oder in Folge irgend welcher Zufälligkeit schneller geltend als die dem Anfangsconsonanten entsprechende Reproductionstendenz. Und da nun in Folge der Kenntnifs der Art

---

[1] Man vergleiche zu dem von uns oben Mitgetheilten Meringer und Mayer, a. a. O. S. 71 ff., Aschaffenburg, 1, S. 249 f.

des benutzten Silbenmateriales eine Tendenz bestand, als zweiten Buchstaben der Silbe einen Vocal auszusprechen, so wurde in solchem Falle der Anfangsconsonant der richtigen Silbe stets erst als dritter Buchstabe ausgesprochen.[1] In einigen Fällen passiver Substitution mag die Silbe (z. B. gaus), welche an Stelle der ihr ähnlichen richtigen Silbe (faus) genannt wurde, der Versuchsperson schon zum Bewufstsein gekommen sein, als sie beim Lesen der betreffenden Silbenreihe die richtige Silbe (faus) auszusprechen hatte, so dafs also die genannte Silbe thatsächlich doch in gewissem Grade mit der vorgezeigten Silbe associirt war. In noch anderen Fällen endlich, z. B. in denen, wo eine Vertauschung von eu und ö vorlag, war der psychologische Vorgang wiederum von anderer Art. Eine umfassende Betrachtung aller dieser Erscheinungen hat die auf S. 68f. von uns erwähnte Thatsache wohl zu beachten, dafs die Vorstellungen auch bei ihrem freien Steigen gelegentlich in veränderter Gestalt emportauchen.

Zuweilen beruhte eine falsche Silbe auf activer und passiver Substitution zugleich. So substituirte sich z. B. einmal die vorgezeigte mäf in der Tags zuvor beim Lesen einer Reihe gestifteten Association mäf-waus an die Stelle der Silbe mef. Genannt wurde aber nicht die Silbe waus, sondern die Silbe waur, welche vor 4 Tagen dagewesen war.

## § 43. Associationen durch mittelbare Folge und vermittelte Associationen.

Als Silbenassociationen durch mittelbare Folge bezeichnen wir die Associationen, die sich beim Lesen einer Silbenreihe zwischen solchen Silben herstellen, welche in der Silbenreihe nicht unmittelbar, sondern durch eine oder mehrere Zwischensilben von einander getrennt auf einander folgen. Ebbinghaus constatirte bei seinen Versuchen, bei denen ein gleichzeitiges

[1] Zu der hier gegebenen Erklärung steht es durchaus im Einklang, dafs in manchen Fällen nach der Umkehrung der richtigen Silbe noch letztere Silbe selbst nachträglich genannt wurde. Der psychologische Vorgang war in den Fällen, wo die Umkehrung der richtigen Silbe angegeben wurde, im Wesentlichen kein anderer als in dem Falle, wo Jemand statt von Statuten von Stutaten, statt von der Venus von Milo von der Milo von Venus spricht.

Sehen mehrerer Silben nicht ausgeschlossen war, daſs eine Association von nachweisbarer Stärke sich auch zwischen solchen Silben herstellte, die durch eine, zwei oder drei Silben in der Reihe von einander getrennt waren.[1] Müller und Schumann stellten fest, daſs auch bei völligem Ausschlusse eines gleichzeitigen Erblickens mehrerer Silben jede Silbe einer trochäisch gelesenen Silbenreihe eine Tendenz erwirbt, die ihr an zweiter Stelle nachfolgende zu reproduciren, und daſs diese Tendenz stärker ist, wenn beide Silben betont sind, als dann, wenn sie unbetont sind.

Die von uns erhaltenen falschen Fälle berechtigen an und für sich nicht dazu, für alle Versuchspersonen das Bestehen von Associationen durch mittelbare Folge mit Bestimmtheit zu behaupten. Mit voller Sicherheit läſst sich indessen dies behaupten, daſs in Versuchsreihe 7 und 8 in Folge einer Eigenthümlichkeit oder besonderen Verhaltungsweise der Versuchsperson (Dr. Jost) die Association zwischen der vorgezeigten Silbe und der ihr an zweiter Stelle in der betreffenden Silbenreihe nachfolgenden Silbe eine erhebliche Stärke besessen hat. Diese Association zeigt sich in jenen beiden Reihen stärker als alle übrigen Nebenassociationen. Derselben entsprachen 12 genannte falsche Silben, während der rückläufigen Association zwischen der vorgezeigten und der ihr unmittelbar vorausgegangenen Silbe, welche gewöhnlich die stärkste Nebenassociation ist, nur 3 genannte falsche Silben entsprachen. Als eine Combination der richtigen Silbe und der der vorgezeigten Silbe unmittelbar vorausgegangenen Silbe stellte sich eine genannte falsche Silbe 13 Mal dar, als eine Combination der richtigen und der der vorgezeigten Silbe an zweiter Stelle nachfolgenden Silbe dagegen 15 Mal.

Von den Associationen durch mittelbare Folge unterscheiden wir die vermittelten Associationen. Von einer vermittelten Silbenassociation reden wir dann, wenn eine Silbe *a* eine nachweisliche Tendenz zeigt, ohne Weiteres eine Silbe *c* zu reproduciren, welche weder unmittelbar noch mittelbar auf *a* gefolgt ist, sondern nur die Eigenschaft besitzt, mit einer Silbe *b*, mit welcher *a* associirt ist, auch ihrerseits associirt zu sein. Ist also z. B. in einer Silbenreihe auf *a* die Silbe *b* und in einer anderen Silbenreihe auf *b* die Silbe *c* gefolgt, und ist beim Lesen

[1] Man vergleiche hier Müller und Schumann, a. a. O. S. 130ff.

letzterer Reihe neben *c* nicht auch noch das mit *b* associirte *a* im Bewufstsein aufgetaucht, und zeigt nun *a* eine Tendenz, *c* direct, d. h. ohne die Vermittelung einer actuellen Reproduction von *b*, zu reproduciren, so bezeichnen wir diese Reproductionstendenz von *a* als eine vermittelte, vorausgesetzt, dafs weder *a* zu *b* noch *b* zu *c* eine besondere Aehnlichkeit besitzt und mithin *c* nicht einfach in Folge activer oder passiver Substitution durch *a* reproducirt werden kann.

Offenbar sind die vermittelten Associationen von den Associationen durch mittelbare Folge wohl zu unterscheiden. Denn wenn beim Lesen einer Silbenreihe z. B. die 1. Silbe der Reihe eine Tendenz erwirbt, die 3. Silbe zu reproduciren, so kann dies wesentlich darauf beruhen, dafs die 3. Silbe nach einem kurzen Zeitintervall von z. B. 1,2 Sec. auf die 1. Silbe folgte. Ebenso wie bei den wiederholten Lesungen einer 12silbigen Reihe sich die 12. Silbe und die nach einem Intervalle von z. B. 1,8 Sec. auf dieselbe folgende 1. Silbe sich in merkbarem Grade mit einander associiren (sogar in rückläufiger Richtung), so können sich auch die 1. und 3. Silbe mit einander associiren trotz des Umstandes, dafs das Intervall zwischen beiden durch eine andere Silbe ausgefüllt ist. Natürlich wird es bei gegebenem Zeitintervalle zwischen 2 Silben für die Stärke der Association, welche dieselben mit einander eingehen, nicht gleichgültig sein, ob dieses Intervall durch eine oder mehrere andere Silben ausgefüllt ist oder nicht. Aber auf jeden Fall ist das Bestehen der Associationen durch mittelbare Folge nicht daran gebunden, dafs die vermittelten Associationen existiren, und aus dem nachgewiesenen Bestehen der Associationen durch mittelbare Folge ist nicht ohne Weiteres zu schliefsen, dafs vermittelte Associationen wirklich vorkommen.[1]

Die Anordnung unserer Versuche war einem beiläufigen Hervortreten vermittelter Associationen keineswegs günstig, so dafs aus einem Nichthervortreten solcher Associationen bei derartigen Versuchen nicht ohne Weiteres darauf geschlossen werden darf, dafs vermittelte Associationen überhaupt nicht vorkommen. Im Ganzen sind uns 4 Fälle aufgefallen, wo man zunächst an

[1] Der Unterschied der Associationen durch mittelbare Folge und der vermittelten Associationen ist von SMITH, 2, S. 302f., nicht genügend gewürdigt worden.

ein Eingreifen vermittelter Associationen zu denken hat. Da man indessen jedem derselben zur Noth auch noch eine andere Deutung geben kann, so können dieselben, zumal bei ihrer geringen Anzahl, nicht als ganz beweiskräftig angesehen werden. Der Raumersparniſs halber beschränken wir uns darauf, 2 von diesen 4 Fällen mitzutheilen. Am 22. Versuchstage von Versuchsreihe 28 wurde beim Vorzeigen der betonten Silben einer 18silbigen Reihe für die vorgezeigte Silbe wos, welche die 3. Silbe der Reihe war, statt der richtigen (4.) Silbe mut die Silbe laz genannt, welche im vorletzten Tacte der Reihe auf die betonte Silbe dös unmittelbar folgte. Als nun nach dem Vorzeigen von 5 anderen Silben die Silbe dös vorgezeigt wurde, nannte die Versuchsperson die Silbe wos. In diesem Falle scheint die Nennung von wos durch die zu dös gehörige, nicht zum Bewuſstsein gekommene Silbe laz, die vor ca. 2 Min. mit wos associirt worden war, zu Stande gekommen zu sein. (Man kann indessen einwenden, daſs vielleicht die Silbe laz beim Vorzeigen von dös ins Bewuſstsein getreten und nur deshalb nicht ausgesprochen worden sei, weil sie für falsch gehalten worden sei.) Am 1. Tage der Vorversuche zu Versuchsreihe 40 stand in der 2. Silbenreihe der Tact heuk leif und in der 4. Silbenreihe der Tact hek lös. Aus beiden Silbenreihen wurden die unbetonten Silben vorgezeigt. Als nun die Silbe lös vorgezeigt wurde, nannte die Versuchsperson die Silbe leif. Hier scheint die unbewuſst gebliebene Silbe hek sich in der Association heuk—leif an die Stelle der ähnlichen Silbe heuk substituirt und so die Reproduction von leif bewirkt zu haben. (Man kann hier einwenden, daſs vielleicht der Zufall im Spiele sei. Die Silbe leif sei möglicherweise nur deshalb genannt worden, weil sie aus irgend einem Grunde im Gedächtnisse der Versuchsperson ganz besonders fest haften geblieben sei und der letzteren beim Vorzeigen von lös keine anderweite Silbe eingefallen sei. Sei doch ebendieselbe Silbe leif auch noch am nächsten Tage zwei Mal genannt worden, ein Mal als Theiltreffer, das andere Mal als völlig falsche Silbe.)

Eine kurze Uebersicht über die bisherigen (vorwiegend zu einem negativen Ergebnisse gelangten) Untersuchungen, welche die vermittelten Associationen betreffen, giebt Aschaffenburg, 1, S. 244f. Derselbe führt eine ganze Reihe eigener Versuchsresultate als Belege für das Bestehen vermittelter Associationen an. Von den angeführten Resultaten ist indessen einer Anzahl diese Bedeutung abzusprechen, weil es sich bei ihnen thatsächlich nicht um vermittelte Associationen, sondern nur um active Sub-

stitution handelt. Hierher gehört z. B. der Fall, dafs das Wort „Allmacht“ durch Substitution an Stelle des ähnlichen Wortes „alma“ das Wort „mater“ reproducirte, und dafs, nachdem „Wachs“ mit „weich“ verbunden worden war, kurz darauf auch zu „Flachs“ das Wort „weich“ genannt wurde.[1] Wenn man in Fällen, in denen die Reproduction einer Vorstellung auf Grund activer Substitution erfolgt, einen Beweis für die Annahme vermittelter Associationen erblickt, dann bedarf es für die Sicherstellung dieser Annahme nicht erst besonderer Versuche. Dann ist diese Annahme z. B. schon dadurch bewiesen, dafs das Kind, nachdem man ihm einige Exemplare einer Thierart mit der richtigen Benennung vorgeführt hat, alsdann diese Benennung ohne Weiteres auch auf andere den vorgeführten Exemplaren ähnliche Exemplare derselben oder einer verwandten Art anwendet.

Andere Fälle, welche Aschaffenburg für die Annahme eines Bestehens der vermittelten Associationen anführt, entbehren gleichfalls der Beweiskraft. Er führt z. B. den Fall an, wo zu dem Reizworte „Leibarzt“ mittels der Mittelvorstellung „Professor“ das Wort „Prophet“ genannt worden sei. Allein kann der Fall nicht so stehen, dafs das Wort „Leibarzt“ in Folge seiner Association mit dem Worte „Professor“ zunächst die Silbe Pro aussprechen liefs, und dafs dann nach Analogie mancher Fälle des Sichversprechens diese Silbe sich die Silbe phet nachfolgen liefs? Da ferner nach den eigenen Mittheilungen von Aschaffenburg (1, S. 220 und 230) das von der Versuchsperson genannte Wort keineswegs immer die erste durch das Reizwort ausgelöste Vorstellung, sondern eben nur die erste sprachliche Reaction der Versuchsperson darstellte, so ist eine Durchmusterung der bei diesen Versuchen erhaltenen Reactionswörter, die gar nicht den Anspruch erheben, durchaus ohne bewufste Mittelvorstellungen visueller oder sonstiger Art auf die wahrgenommenen Reizwörter gefolgt zu sein, überhaupt wenig dazu geeignet, eine sichere Entscheidung der Frage zu bringen, ob es vermittelte Associationen giebt oder nicht. Uebrigens erklärt sich Aschaffenburg selbst gegen die Annahme mittelbarer oder vermittelter Associationen im eigentlichen und üblichen Sinne des Wortes, wenn er (1, S. 248f.) sagt: „Eine Verbindung zweier Vorstellungen kann doch stets nur durch ein Glied hindurchgehen, das unserem Bewufstsein angehört oder in unser Bewufstsein hineingetragen wird.“ Wollte man im Sinne dieser Auslassung von einer vermittelten Association zwischen 2 Vorstellungen $a$ und $c$ schon dann reden, wenn erstere die letztere mittels einer im Bewufstsein auftretenden Vorstellung $b$ reproducirt, welche früher bei bestimmter Gelegenheit mit $a$ und bei anderer Gelegenheit mit $c$

[1] Dafs „Flachs“ sich an Stelle von „Wachs“ in der Association Wachs—weich substituiren konnte, ist ein Beispiel dafür, dafs bei diesen Versuchen die zugerufenen Reizwörter gelegentlich nur ihrem Klange nach aufgefafst wurden. Wachs und Flachs verhielten sich genau so wie bei unseren Versuchen etwa die Silben map und mäp. Das Eine substituirte sich in Folge der Klangähnlichkeit ohne Weiteres an die Stelle des Anderen in der von diesem eingegangenen Association.

associirt worden ist, so würde es wohl nicht nöthig sein, zum Nachweise des Vorkommens vermittelter Associationen erst noch umfangreiche Versuchsreihen anzustellen.

## § 44. Der Einfluſs der absoluten Stelle.

Daſs die Silben oder Tacte einer gelesenen Reihe sich mit den von ihnen in der Reihe oder Reihenhälfte eingenommenen Stellen associiren, und daſs diese Associationen beim Lernen und Hersagen der Reihe eine Rolle spielen, haben Müller und Schumann (a. a. O. S. 311 ff.) eingehend gezeigt. Unsere Versuche haben diese Darlegungen durchaus bestätigt. Wie schon früher (S. 15) erwähnt, kam es vor, daſs die Versuchsperson die richtige Silbe erst dann fand, wenn sie sich die absolute Stelle der vorgezeigten Silbe vergegenwärtigt und überlegt hatte, welche Silbe die darauf folgende Stelle besessen habe.

Ueber die nähere Art der Association einer Silbe mit ihrer absoluten Stelle äuſsern sich Müller und Schumann dahin, daſs sie von dreifacher Art sei. Erstens habe man an gelegentliche Associationen der Silben mit numerischen Vorstellungen (den Ordnungszahlen ihrer Stellen in der Reihe oder Reihenhälfte) zu denken. Zweitens komme in Betracht, daſs die erste und letzte Silbe jeder Reihe an das Stück unbeschriebenen Papiers angrenze, das während der nach jeder Lesung der Silbenreihe eintretenden kurzen Pause sich durch das Gesichtsfeld bewege. Es könne also durch Association die erste oder letzte Silbe gewissermaaſsen zu derjenigen Silbe werden, welche unmittelbar auf das unbeschriebene Papier folge, bezw. demselben vorhergehe. Der hier angedeutete Gesichtspunkt ist nach unseren Beobachtungen zu erweitern. Auch eine mittlere Silbe (z. B. die 3. Silbe) ist gelegentlich mit der Länge des beschriebenen Stückes Papier associirt, welches dieselbe auf der rotirenden Trommel von dem Anfange der Reihe trennt.[1] Endlich drittens weisen Müller und Schumann darauf hin, daſs beim Lesen einer Silbenreihe weder die betonten noch die unbetonten Silben sämmtlich mit gleicher Stärke und Tonhöhe ausgesprochen zu werden pflegen, und daſs daher der Einfluſs der absoluten Stelle zum Theil auch darauf beruht haben könne, „daſs sich die Silben mit den dem jeweiligen Zustande des Athmungsapparates ent-

[1] Man vergleiche hier auch Lottie Steffens, a. a. O. S. 350f. und M. K. Smith in Wundt's *Philos. Studien*, **16**, S. 260.

sprechenden kinästhetischen Empfindungen und den von der absoluten Stelle abhängigen, kinästhetisch und akustisch wahrnehmbaren Nüancirungen der Silbenaussprache associirten." Auch diesen Gesichtspunkt können wir bestätigen. Der eine von uns (M.) konnte als Versuchsperson sich selbst dabei überraschen, wie er bei Bestimmung der absoluten Stelle einer Silbe sich unwillkürlich die Art der Betonung zu vergegenwärtigen suchte, welche der diese Silbe enthaltende Tact erfahren hatte.

Bei der Nennung falscher Silben zeigte sich nun der Einflufs der absoluten Stelle in dreifacher Weise betheiligt.

1. Es trat gelegentlich eine Tendenz hervor, an Stelle der richtigen Silbe eine solche zu nennen, welche in einer anderen vor Kurzem gelesenen Silbenreihe dieselbe absolute Stelle besafs wie die richtige Silbe. Diese Tendenz machte sich auch schon bei den Versuchen von Müller und Schumann (a. a. O. S. 313) merkbar. Auch Cohn (a. a. O. S. 169 ff.) berichtet über analoge Verwechselungen („Columnenverwechselungen"), ebenso Th. Smith in *The American Journal of Psychol.*, 7, S. 488.

2. Es kam vor, dafs für eine vorgezeigte Silbe von der Versuchsperson die absolute Stelle falsch angesetzt und in Folge dessen diejenige Silbe der gelesenen Reihe genannt wurde, deren absolute Stelle auf die der vorgezeigten Silbe fälschlich zugeschriebene Stelle unmittelbar folgte.

3. Wird eine 12 silbige Reihe, wie bei unseren Versuchen der Fall war, in der Weise gelesen, dafs sie durch eine zwischen die 6. und 7. Silbe fallende Incision in zwei einander entsprechende Hälften getheilt wird, so associiren sich die Silben nicht blos mit ihren absoluten Stellen in der ganzen Silbenreihe, sondern auch mit ihren absoluten Stellen in der Reihenhälfte, so dafs z. B. sowohl die 6. als auch die 12. Silbe als letzte Silbe einer Reihenhälfte vorgestellt wird. Die Folge hiervon war, dafs sich beim Vorzeigen einer Silbe (z. B. der 5. Silbe) gelegentlich eine Nebenassociation geltend machte, welche auf Reproduction derjenigen (12.) Silbe gerichtet war, welche der richtigen Silbe in der anderen Reihenhälfte correspondirte.[1] Gelegentlich kam es vor, dafs die Versuchsperson zwei einander in den Reihenhälften correspondirende unbetonte Silben geradezu

[1] Entsprechende Beobachtungen bei Müller und Schumann, a. a. O. S. 314.

mit einander vertauschte, also z. B. beim Vorzeigen der 3. Silbe die 10. und beim Vorzeigen der 9. Silbe die 4. nannte.[1] In Versuchsreihe 2, welche mit Schumann angestellt wurde, bei dem durch lange Uebung die Theilung jeder 12silbigen Reihe in zwei einander correspondirende Hälften besonders scharf ausgeprägt war, stellte sich die hier erwähnte Nebenassociation als diejenige heraus, welcher die meisten falschen Silben entsprachen. Soweit die soeben erwähnten Vertauschungen correspondirender Silben beider Reihenhälften darauf beruhen, daſs correspondirende Silben beider Reihenhälften eine ähnliche Betonung erfahren, stehen dieselben offenbar in einer gewissen Verwandtschaft zu der von Meringer und Mayer (a. a. O. S. 18ff., 164) dargethanen Thatsache, daſs bei den Lautvertauschungen des gewöhnlichen Sich-versprechens im Allgemeinen nur solche Laute mit einander vertauscht werden, welche hinsichtlich der Betonung einander gleichwerthig sind.

### § 45. Weitere Ursachen falscher Fälle.

Wir führen im Nachstehenden noch eine Anzahl weiterer Factoren an, welche zur Nennung falscher Silben führten.

1. Bei Versuchspersonen von besonders dauerhaftem Gedächtnisse (insbesondere Frau M.) kam es vor, daſs zu einer vorgezeigten Silbe eine Silbe genannt wurde, welche vor Wochen oder Monaten auf dieselbe gefolgt war. In solchem Falle erwies sich also die Zahl der zur Verfügung stehenden Silben als zu gering und die Zeit, nach welcher die abermalige Benutzung einer Silbe verstattet war, als zu kurz.[2]

2) Wenn eine vorgezeigte Silbe die richtige Silbe nicht reproducirt, so setzt sie dieselbe doch häufig in hohe Bereitschaft, so daſs letztere Silbe zuweilen hinterher beim Vorzeigen einer anderen Silbe plötzlich ins Bewuſstsein tritt und genannt wird. Auch dies kommt vor, daſs zu einer vorgezeigten Silbe eine Silbe genannt wird, welche mit der vorher vorgezeigten Silbe durch rückläufige Association verbunden war oder durch letztere Silbe mittels activer Substitution in Bereitschaft gesetzt worden ist. Ist für eine vorgezeigte Silbe eine falsche Silbe genannt worden, so kann es geschehen, daſs zu der nächsten

---

[1] Analoge Beobachtungen bei Smith, 3, S. 71.

[2] Man vergleiche hierzu Müller und Schumann, a. a. O. S. 101ff.

vorgezeigten Silbe eine Silbe angegeben wird, welche mit der soeben genannten falschen Silbe irgendwie associirt ist.[1]

3. Nur äufserst selten wird zu einer vorgezeigten Silbe eine andere betonte Silbe genannt, die bei dem gegenwärtig stattfindenden Vorzeigen (z. B. von 6 aus einer und derselben 12-silbigen Reihe stammenden Silben) bereits vorgezeigt worden ist. Von Ausnahmefällen abgesehen, wo Anklänge an bekannte Wörter oder Phrasen mitwirken, sind derartige Fälle als Verlegenheitsnennungen aufzufassen. Die Versuchsperson hat die vorher vorgezeigte Silbe noch zur Verfügung, und da sie nun für die gegenwärtig vorgezeigte Silbe keine andere weifs und vielleicht auch vergessen hat, dafs jene Silbe eine bereits vorgezeigte ist, so nennt sie dieselbe. Verlegenheitsnennungen liegen auch vor in einer grofsen Procentzahl derjenigen, etwas häufigeren, Fälle, wo die Versuchsperson eine Silbe, die sie schon ein oder mehrere Male an falscher Stelle genannt hat, nochmals an falschem Orte nennt, ganz besonders aber in den schon früher (S. 62) besprochenen Fällen, wo eine Silbe als habituelle Aushülfesilbe fungirt.

4. Es kam vor, dafs die genannte Silbe von der Art war, dafs sie zusammen mit der vorgezeigten Silbe einen Anklang an ein bekanntes Wort oder an einen Theil eines solchen oder an zwei ihrer Bedeutung nach an einander erinnernde Wörter ergab. Wir führen folgende Beispiele an, in deren jedem an erster Stelle die vorgezeigte und an zweiter Stelle die genannte Silbe steht: zeuch nüs (Zeugnifs), kar tuf, kar döf (Kartoffel), pan tof (Pantoffel), lauf rän (lauf, renn), daun pet (Daunen, Bett), lüs gen (Lieschen). Dafs sich die Versuchspersonen in allen derartigen Fällen der besonderen Beschaffenheit der genannten Silbe bewufst gewesen seien, erscheint uns sehr zweifelhaft.

5. Trotz der Vorschrift, die Silbenfolgen sich nur rein mechanisch anzueignen, prägte sich der Versuchsperson beim Lesen einer Silbenreihe gelegentlich der Umstand ein, dafs zu einer bestimmten betonten Silbe eine unbetonte Silbe von der und der Bedeutung zugehöre. Falls nun beim Vorzeigen jener betonten Silbe die richtige Silbe sich nicht einstellte, so wurde zuweilen eine andere Silbe angegeben, welche eine gleiche oder eine ähnliche Bedeutung besafs wie die richtige Silbe. So nannte

[1] Analoge Erscheinungen bei Aschaffenburg, 1, S. 243.

Frau P. einmal statt der Silbe laup die Silbe saat; sie wuſste, daſs zu der vorgezeigten Silbe „etwas Landwirthschaftliches" gehörte.

## § 46. Die associative Mischwirkung bei den falschen Fällen.

Im Bisherigen ist noch nicht derjenigen falschen Silben gedacht, welche als Mischwirkungen zweier Reproductionstendenzen aufzufassen sind.[1] Es können nämlich mannigfaltige Reproductionstendenzen, deren jede auf Nennung einer falschen Silbe gerichtet ist, auch noch durch Zusammenwirken zu zweien oder durch Zusammenwirken mit der auf die richtige Silbe gerichteten Reproductionstendenz zur Nennung solcher falscher Silben führen, die sich als associative Mischwirkungen, als Combinationen zweier dagewesener Silben darstellen. Wir führen im Folgenden die hauptsächlichen Arten dieser falschen Fälle an.

1. Verhältniſsmäſsig häufig waren diejenigen, schon früher (S. 161) erwähnten, Fälle, wo die genannte Silbe eine Combination der richtigen und derjenigen Silbe darstellte, welche der vorgezeigten Silbe in der betreffenden Silbenreihe unmittelbar vorausgegangen war. So hieſs z. B. in 3 Fällen die der vorgezeigten Silbe in der gelesenen Silbenreihe unmittelbar vorausgegangene Silbe geur, küsch, jis, die richtige Silbe war bezw. rul, jöt, feip, genannt wurde bezw. gul, jüsch, jeis.

2. Auch die richtige Silbe und die ihr in der betreffenden Silbenreihe unmittelbar nachfolgende (betonte) Silbe bildeten ziemlich häufig derartige Combinationen, desgleichen die richtige Silbe und die ihr in der gelesenen Silbenreihe an zweiter Stelle nachfolgende (unbetonte) Silbe. Die relative Häufigkeit der Combinationen letzterer Art beruhte indessen, wenigstens zu einem Theile, darauf, daſs in Folge der in Versuchsreihe 1 und vielen anderen Versuchsreihen eingehaltenen Ordnung des Vorzeigens die der richtigen Silbe an zweiter Stelle nachfolgende Silbe durch

[1] Von denjenigen, schon in § 28 erörterten Fällen, wo die vorgezeigte Silbe mit zwei unbetonten Silben associirt war und nun eine falsche Silbe genannt wurde, welche sich als eine Combination der beiden zur vorgezeigten Silbe gehörigen richtigen Silben darstellte, wird natürlich hier ganz abgesehen.

die unmittelbar vorher vorgezeigte Silbe mittels rückläufiger Association in Bereitschaft gesetzt war.

3. Ferner sind hier zu nennen die Combinationen der richtigen (z. B. 2.) Silbe und der ihr in der anderen Hälfte der 12 silbigen Reihe correspondirenden (8.) Silbe, ebenso die seltenen, aber doch schon von Müller und Schumann beobachteten Combinationen der richtigen Silbe und einer solchen Silbe, welche in einer anderen Silbenreihe dieselbe absolute Stelle besafs wie die richtige Silbe.

4. Ziemlich häufig waren die Combinationen der richtigen und der vorgezeigten Silbe. Hierbei stand es nicht immer so, dafs ein der vorgezeigten Silbe angehöriger Buchstabe in der genannten Silbe dieselbe Stelle einnahm wie in der ersteren Silbe, sondern es konnte auch der Anfangsconsonant der genannten Silbe mit dem Endconsonanten der vorgezeigten übereinstimmen. Die Tendenz der vorgezeigten Silbe, mit dem einen oder anderen (oder gar mit zweien) von ihren Buchstaben die Beschaffenheit der genannten Silbe mitzubestimmen, hatte sogar in Reihe 26 zweimal und in Reihe 28 einmal zu Folge, dafs die genannte Silbe neben den 3 richtigen Buchstaben noch einen der vorgezeigten Silbe entlehnten vierten Buchstaben enthielt.[1] Es war z. B. in dem einen dieser 3 Fälle vorgezeigt die Silbe bim, die richtige Silbe war jap, genannt wurde jamp.

Auch im gewöhnlichen Leben kommen beim Sprechen und Lesen nicht selten Fälle vor, wo ein Buchstabe eines gesprochenen Wortes beim Aussprechen des nachfolgenden Wortes noch so stark nachklingt, dafs er nochmals innerhalb dieses Wortes auftaucht. Man vergleiche z. B. Meringer und Mayer, a. a. O. S. 104 („der uns mit Denkkraft schruf").

Von dem hier angegebenen, häufigen Einflusse der vorgezeigten Silbe verschieden ist der nur selten sich geltend machende Einflufs derselben, der darin besteht, dafs dieselbe eine vor Kurzem dagewesene Silbe reproducirt, welche zu ihr eine gewisse Aehnlichkeit besitzt, z. B. hinsichtlich des Endconsonanten oder hinsichtlich des Vocales und Endconsonanten mit ihr übereinstimmt. So reproducirte z. B. in Versuchsreihe 6 die vorgezeigte Silbe schar die vor 24 Stunden dagewesene Silbe har.

5. Es kamen Mischsilben vor, welche Combinationen der richtigen Silbe und einer solchen Silbe darstellten, mit welcher die unmittelbar vorher vorgezeigte Silbe durch vorwärtsläufige oder rückläufige Association verknüpft war. So wurde in Ver-

[1] Die Zahl der Fälle, wo die genannte Silbe nicht aus 3, sondern aus 4 Silben bestand, betrug im Ganzen nicht ein Dutzend.

suchsreihe 27 für die vorgezeigte Silbe tusch die Silbe heun angegeben. Die richtige Silbe hieſs hüf, und zu der vorher vorgezeigten Silbe jip, für welche die falsche Silbe böz genannt worden war, gehörte die Silbe deun.

6. Die beiden Componenten einer genannten Mischsilbe konnten auch in einer Silbe, welche auf die vorgezeigte oder eine ihr ähnliche Silbe wirklich gefolgt war, und in einer Silbe bestehen, welche einmal als falsche Silbe für die vorgezeigte oder eine ihr ähnliche Silbe genannt worden war. Frau M. nannte in Versuchsreihe 5 für die vorgezeigte Silbe peip zuerst die falsche Silbe haus und dann die richtige Silbe schul. Als nun in Versuchsreihe 29 (nach ca. 8 Monaten!) die Silbe peip abermals vorgezeigt wurde, nannte sie statt der richtigen Silbe kas die Silbe hus (Combination aus haus und schul).[1]

7. Von Interesse sind die Fälle, wo die genannte Silbe eine Combination der beiden Silben desjenigen Tactes darstellte, welcher in der gelesenen Silbenreihe dem Tacte, dem die vorgezeigte Silbe angehörte, unmittelbar nachfolgte oder unmittelbar vorherging. Bei 12silbigen Reihen kam auch dies vor, daſs die genannte Silbe eine Combination der beiden Silben desjenigen (z. B. 4.) Tactes war, welcher in der anderen Reihenhälfte dem (1.) Tacte, dem die vorgezeigte Silbe angehörte, correspondirte. Aehnlich ferner wie gelegentlich eine Silbe genannt wurde, die zwar vor Kurzem dagewesen war, aber in gar keiner näheren Beziehung zur vorgezeigten Silbe stand, so kam es auch vor, daſs eine Silbe angegeben wurde, die eine Combination eines zwar unlängst dagewesenen, aber zur vorgezeigten Silbe in gar keiner näheren Beziehung stehenden Tactes war.

8. Wir erwähnten oben (S. 215) die Fälle, wo die genannte Silbe eine vollständige oder annähernde Umkehrung der richtigen Silbe oder einer anderen Silbe der betreffenden Silbenreihe war. Die Häufigkeit dieser Fälle macht es begreiflich, daſs nicht wenige falsche Silben vorliegen, welche Combinationen einer in der betreffenden Silbenreihe wirklich vorgekommenen Silbe und einer solchen Silbe sind, welche die vollständige Umkehrung einer in der betreffenden Silbenreihe dagewesenen Silbe darstellt. So hieſs z. B. in 3 Fällen die der vorgezeigten Silbe in der ge-

---

[1] Obiger Fall ist ein Beispiel für die groſse Dauerhaftigkeit des Gedächtnisses von Frau M.

lesenen Reihe unmittelbar vorausgegangene Silbe päz, nop, fuf; die richtige Silbe hiefs bezw. bof, ham, jeiz; genannt wurde bezw. foz, map, zeif. Der Tact, welcher der vorgezeigten Silbe in der gelesenen Reihe unmittelbar vorausgegangen war, hiefs in einem Falle mäp nüch, in einem anderen Falle mäf lez; genannt wurde im ersteren Falle näm, im letzteren mäl. Hier ist z. B. die genannte Silbe näm nicht eine directe Combination der beiden Silben mäp und nüch, sondern eine Combination der Silben päm und nüch, von denen die erstere die Umkehrung der Silbe mäp ist. Auch solche Fälle kamen vor, wo die genannte Silbe eine Combination zweier Silben war, die beide die Umkehrung einer in der betreffenden Silbenreihe vorgekommenen Silbe darstellten. So hiefs einmal der Tact, welcher der vorgezeigten Silbe in der gelesenen Reihe unmittelbar vorhergegangen war, pausch lif; genannt wurde schaul (Combination aus schaup und fil). Die der vorgezeigten Silbe in der gelesenen Reihe unmittelbar vorausgegangene Silbe hiefs sur, die richtige gaasch; genannt wurde schus.

9. Interessant sind ferner Fälle wie folgende:

| früher vorgekommen der Tact | jetzt vorgezeigt | genannt |
|---|---|---|
| föp wäk | fäp | wök |
| sein leur | leir | seun |
| kal sim | kam | sil |
| pöm woz | wom | pöz |
| zäf seuch | zeuch | säf |
| moch schäz | schöch | moz |
| lam zaut | laun | zam |

Das Gemeinsame aller dieser an verschiedenen Versuchspersonen erhaltenen Fälle liegt auf der Hand. Ueber die nähere Art des psychologischen Zustandekommens derselben enthält man sich besser so lange einer bestimmteren Behauptung, als auf die Selbstbeobachtung gegründete, belehrende Aussagen der Versuchspersonen hierüber fehlen. Die Zeit, welche in Fällen der vorstehenden Art vom Erscheinen der vorgezeigten Silbe bis zur Nennung der betreffenden Silbe verflofs, war im Allgemeinen lang.

Wir fügen der vorstehenden Uebersicht noch die Bemerkung hinzu, dafs selbst der Fall vorkam, dafs ebendieselben 2 Silben

unmittelbar hinter einander 2 verschiedene Combinationen ergaben. In Versuchsreihe 2 wurden für eine und dieselbe vorgezeigte Silbe hinter einander die Silben posch und jim genannt, die beide Combinationen der Silben pim und josch darstellen, von denen die erstere an erster, die zweite an dritter Stelle auf die vorgezeigte Silbe gefolgt war.

Selbstverständlich haben auch diejenigen 3 Versuchsreihen, in denen die Silbenreihen anapästisch gelesen wurden, falsche Silben ergeben, welche als associative Mischwirkungen aufzufassen sind. In Versuchsreihe 38 kamen nicht weniger als 11 falsche Silben vor, die Combinationen der ersten und zweiten Silbe desjenigen Tactes darstellten, welchem die vorgezeigte Silbe als dritte, betonte Silbe angehörte. Schon Quantz (a. a. O. S. 22) hat bei Versuchen, bei denen die Versuchsperson eine Reihe ihr vorgelesener Wörter unmittelbar hinterher zu reproduciren hatte, Resultate erhalten, die den von uns beobachteten Mischwirkungen analog sind. Statt der beiden richtigen Wörter call und soul wurde das eine falsche Wort coal genannt, statt fear und meal das falsche Wort feel u. dergl. m.[1]

Die Häufigkeit und Mannigfaltigkeit, in welcher bei unseren Versuchen die associativen Mischwirkungen auftraten, war für uns in hohem Grade überraschend und belehrend. Für unsere, schon früher (S. 160 ff.) begründete Annahme, dafs die von uns beobachteten associativen Mischwirkungen auf gegenseitiger Ergänzung an sich nur partiell überwerthiger Reproductionstendenzen beruht haben, dürfte das Vorstehende weiteres bestätigendes Material gebracht haben. Nur auf einen Punkt, welcher die Entstehungsweise dieser Fälle betrifft, haben wir hier noch aufmerksam zu machen, nämlich darauf, dafs die einen derselben aus einem Zusammenwirken zweier Reproductionstendenzen entspringen, die unabhängig von einander gegeben sind, die anderen hingegen auf Reproductionstendenzen beruhen, von denen die eine erst die andere nach sich zieht. Von der ersteren, weit häufigeren

[1] Bei unseren Versuchen kamen auch solche falsche Silben vor, die sich als Mischwirkungen dreier Reproductionstendenzen auffassen lassen, z. B. derjenigen 3 Reproductionstendenzen, die auf die Silben gerichtet waren, welche der vorgezeigten Silbe in der betreffenden Reihe an 1., 2., 3. Stelle gefolgt waren. Die Zahl derartiger Fälle war indessen nicht so grofs, dafs wir mit Sicherheit behaupten könnten, es sei bei ihnen nicht blos der Zufall im Spiele gewesen.

Art sind z. B. die Combinationen der richtigen Silbe und derjenigen Silbe, die der vorgezeigten Silbe in der gelesenen Silbenreihe unmittelbar vorherging. Wenn dagegen einmal die falsche Silbe deum genannt wurde, deren Anfangsconsonant und Vocal der dagewesenen, aber falschen Silbe deuf angehörten, und deren Endconsonant der anderen gleichfalls am Versuchstage dagewesenen, aber falschen Silbe scheum entstammte und erst durch das eu der Silbe deu reproducirt worden war, so lag hier eine falsche Silbe vor, die auf dem Zusammenwirken zweier Reproductionstendenzen beruhte, von denen die eine erst durch ihre Wirksamkeit die andere nach sich zog.

## § 47. Schlufsbemerkungen zur Analyse der falschen Fälle.

Nach dem Bisherigen brauchen wir nicht weiter auszuführen, ein wie wichtiges Hülfsmittel für eine Untersuchung der Reproductionstendenzen und für eine Feststellung individueller Besonderheiten eine Analyse der durch das Trefferverfahren gelieferten falschen Fälle ist. Die Durchmusterung dieser Fälle ist neben einer Untersuchung der im gewöhnlichen Leben vorkommenden Fälle des Sich-versprechens, Sich-verschreibens u. dergl., wie eine solche die verdienstvolle Schrift von Meringer und Mayer [1] bietet, und neben einem Studium der pathologischen Gedächtnifsstörungen die hauptsächlichste Grundlage für eine Lehre von den Fehlreproductionen, d. h. von denjenigen Reproductionen, welche der von uns gehegten Absicht oder Erwartung nicht entsprechen. Von den Fällen des gewöhnlichen Sich-versprechens sind die falschen Fälle des Trefferverfahrens, ganz abgesehen von der besonderen Beschaffenheit des Silbenmaterials und ganz abgesehen von der Besonderheit der bei den Versuchen willkürlich eingeführten Bedingungen, dadurch verschieden, dafs man bei dem Sich-versprechen das richtige Wort oder Wortaggregat thatsächlich kennt und eben nur beim Aussprechen einen Fehler begeht, während bei unseren falschen Fällen die

[1] Zu dieser Schrift ist soeben noch die Abhandlung von H. Heath Bawden [A Study of lapses, *The Psychol. Review*, Monograph. Suppl., 3 (4)] hinzugetreten, der anscheinend die Schrift von Meringer und Mayer gar nicht kennt. Man vergleiche auch J. Le M. Douse im *Mind*, 1900, S. 85ff.

Versuchsperson die richtige Silbe fast niemals kannte. Nur etwa in einem halben Dutzend von Fällen geschah es, dafs die Versuchsperson nach dem Aussprechen einer falschen Silbe sofort die richtige nannte und erklärte, sich nur versprochen zu haben.

Nicht alle falschen Silben lassen eine Erklärung aus der jeweiligen Versuchsconstellation zu. Es kommen auch unmotivirbare falsche Silben vor, deren Gründe in Vorgängen liegen, die mit den durch die Versuche gegebenen Bedingungen nichts zu thun haben. Diese unmotivirbaren Silben (die keiner in der letzten Zeit gelesenen Silbenreihe angehören, nicht Umkehrungen oder Combinationen vor Kurzem dagewesener Silben sind, auch nicht auf passiver Substitution beruhen, u. s. w.) sind häufig bei ungeübten und minderwerthigen Versuchspersonen, hingegen Ausnahmen bei geübten, guten Versuchspersonen, die den Sinn des Trefferverfahrens ganz erfafst haben. Man kann die Zahl der gelieferten unmotivirbaren falschen Silben direct mit als Grundlage bei der Beurtheilung der Güte einer Versuchsperson benutzen.

Bei dem sehr verschiedenartigen Ursprunge und Charakter der falschen Fälle kann eine Untersuchung, welche nur darauf ausgeht, die Gesammtzahl der falschen Fälle in ihrer Abhängigkeit von den Versuchsumständen zu untersuchen, mehr als einige oberflächliche und fast selbstverständliche Sätze nicht zu Tage fördern. Von tieferem Interesse kann nur eine Untersuchung darüber sein, in welcher Weise die einzelnen Hauptarten falscher Fälle, die wir vom psychologischen Standpunkte aus unterscheiden müssen, hinsichtlich ihrer Häufigkeit von den Versuchsumständen abhängen. Wir erinnern an unsere früheren Darlegungen (S. 63ff.) über die Abhängigkeit, in welcher die Häufigkeit der reihenrichtigen falschen Silben zu der Länge des Zeitintervalles steht, das die letzte Lesung einer Silbenreihe von dem zugehörigen Vorzeigen trennt.

Achtes Capitel.

## Verschiedenes.

### § 48. Der Einflufs der Vertheilung bei unseren Versuchen.

Obwohl wir keine besonderen Versuchsreihen zur Untersuchung des Einflusses angestellt haben, den die Art der Vertheilung der Wiederholungen auf die Associationen ausübt, so haben doch unsere Versuche einige Resultate ergeben, welche theils als weiteres empirisches Material hinsichtlich dieses Einflusses zu betrachten sind theils zur Bestätigung der beiden Sätze dienen, welche A. Jost (a. a. O. S. 459 ff.) zur Erklärung des von ihm constatirten Vertheilungseinflusses aufgestellt hat. Auf diese Resultate soll in diesem und dem nächsten Paragraphen kurz eingegangen werden.

In Uebereinstimmung zu einem beiläufigen Resultate von Ebbinghaus (a. a. O. S. 121 f.) ergaben die Untersuchungen von Jost, dafs die Associationen, welche durch eine constante Anzahl von Wiederholungen einer Silbenreihe gestiftet werden, 24 Stunden nach der letzten Wiederholung eine gröfsere Stärke besitzen, wenn die Wiederholungen mit Intervallen von 24 Stunden über mehrere Tage vertheilt werden, als dann, wenn die Wiederholungen cumulirt werden. Es zeigte sich ferner, dafs der Vortheil, den die mit Intervallen von 24 Stunden operirende Vertheilung einer constanten Anzahl von Wiederholungen bietet, um so gröfser ist, je ausgedehnter, d. h. über je mehr Tage sich erstreckend, die Vertheilung ist. Handelt es sich bei den Versuchen nicht darum, welche Trefferzahlen oder Ersparnisse die Silbenassociationen bei verschiedenen Vertheilungsarten nach Verlauf einer constanten Zeit seit der letzten Lesung ergeben, sondern darum, bei welcher Art der Vertheilung der Wiederholungen eine Silbenreihe am schnellsten gelernt wird, so ist nach den Versuchsresultaten von Jost (a. a. O. S. 469 ff.) für den Fall, dafs die Zeitintervalle der Vertheilung stets 24 Stunden umfassen, folgendes Verhalten zu erwarten. Ist die Silbenreihe nur kurz, so dafs sie mit wenigen Wiederholungen gelernt werden kann, so wird bei der Cumulirung am schnellsten gelernt. Ist die Reihe länger, so giebt es 2 Minima der für die Erlernung erforderlichen Wiederholungszahl, das

eine entspricht der Cumulirung, das andere der ausgedehntesten Vertheilung. Ist die Reihe noch länger, so giebt es wiederum nur ein Minimum, und zwar liegt dasselbe bei der ausgedehntesten Vertheilung.

Der von Jost nachgewiesene Einflufs der Vertheilung mit weiten Intervallen[1] trat nun auch bei unseren Versuchen hervor. In Versuchsreihe 8 erfuhr jede Vorreihe 12 Lesungen, die in 3 durch je 24 Stunden von einander getrennten Gruppen von je 4 Lesungen vertheilt waren. In Versuchsreihe 7 und 9, die mit derselben Versuchsperson angestellt wurden wie Reihe 8, erfuhren die Vorreihen je 14 cumulirte Wiederholungen. Die Zeit zwischen letzter Lesung und Vorzeigen besafs für die Vorreihen in allen 3 Versuchsreihen Werthe, die um den Betrag von 12 Min. herumschwankten. Die relative Trefferzahl *r*, welche die Vergleichssilben der Vorreihen erzielten, betrug in Reihe 7, 8, 9[2] bezw. 0,66, 0,87, 0,73. Da die Vergleichssilben der Nachreihen, für welche in diesen 3 Versuchsreihen die Zahl der Lesungen und die Zwischenzeit zwischen Lesen und Vorzeigen ganz dieselbe war, in Versuchsreihe 7, 8, 9 eine relative Trefferzahl r ergaben, die bezw. gleich 0,64, 0,62, 0,70 war, so liegt nicht der mindeste Anlafs vor, den in Reihe 8 erzielten hohen Werth von *r* auf eine besonders günstige Disposition oder höhere Uebung der Versuchsperson zurückzuführen. Wir können mithin sagen, dafs bei einer Zwischenzeit zwischen letzter Lesung und Vorzeigen, die ca. 12 Min. betrug, 12 über 3 Tage vertheilte Lesungen mehr Treffer und überdies auch eine erheblich kürzere durchschnittliche Trefferzeit ergaben als 14 cumulirte Lesungen.

Auch Versuchsreihe 11 und 12, die für die Vergleichssilben der in beiden Versuchsreihen ganz gleich gestellten Nachreihen fast ganz dieselbe Trefferzahl (0,73 und 0,72) ergaben, können hier in Vergleich gesetzt werden. In ersterer Versuchsreihe erfuhren die Vorreihen 14 cumulirte Lesungen, in letzterer 14 Lesungen, die in 2 durch 24 Stunden von einander getrennten Gruppen

[1] Wir reden von einer Vertheilung mit weiten oder mit engen Intervallen, je nachdem die Zwischenzeiten zwischen den einzelnen Wiederholungen oder Gruppen von Wiederholungen grofs (z. B. gleich 24 Stunden) oder klein (z. B. gleich 1 oder 3 Minuten) sind.

[2] Der Vergleichbarkeit halber sind hier aus Versuchsreihe 9 nur die Resultate der ersten 6 Zeitlagen des Vorzeigens der Vergleichssilben berücksichtigt worden.

von je 7 Lesungen vertheilt waren. Das Intervall zwischen der letzten Lesung einer Vorreihe und dem entsprechenden Vorzeigen betrug in ersterer Versuchsreihe ca. 12 Minuten, in letzterer 24 Stunden. Trotzdem wurde *r* in Versuchsreihe 11 gleich 0,54, in Versuchsreihe 12 dagegen gleich 0,67 erhalten.

Die Vertheilung mit engen Intervallen hat Jost in zweien seiner Versuchsreihen (III und VII) angewandt, und er vermuthet (S. 444), daſs auch diese Vertheilungsart für die nach 24 Stunden zu erzielende Ersparniſs förderlicher sei als die Cumulirung. Wir selbst haben die Vertheilung mit engen Intervallen in nur unvollkommener Weise in Versuchsreihe 31 (bei den *B*-Reihen), in vollkommenerer Weise (3 durch je 1 Min. von einander getrennte Gruppen von je 6 Lesungen) und mit anscheinendem Vortheile in Versuchsreihe 30 angewandt. Einen directen Nachweis der Vortheile, welche die Vertheilung mit engen Intervallen bietet, liefert unsere Versuchsreihe 15. Wie sich aus dem früher Angeführten ergiebt, wurden an dem 1. bis 6. und 19. bis 24. Tage dieser Versuchsreihe die 15 Lesungen jeder Vorreihe cumulirt, an den übrigen 12 Versuchstagen dagegen vertheilt und zwar in 3 Gruppen von je 5 Lesungen, die durch ein Intervall von 150 Sec. von einander getrennt waren. Das Intervall zwischen letzter Lesung und Vorzeigen betrug für Vorreihe I und III im Falle der Cumulirung ca. 225, im Falle der Vertheilung ca. 165 Sec., für Vorreihe II und IV war es in beiden Fällen gleich lang, nämlich gleich ca. 285 Sec. Es ergaben nun an Treffern (der absoluten Zahl nach) die Vergleichssilben von

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Vorreihe I und III | bei | Cumulirung | 21, | bei | Vertheilung | 30, |
| „ II „ IV | „ | „ | 17, | „ | „ | 35. |

Die Vertheilungsreihen haben also auch bei gleichem Intervalle zwischen letzter Lesung und Vorzeigen bedeutend mehr Treffer ergeben als die Cumulirungsreihen. Auch der Abfall der Associationsstärke bei fortschreitender Zeit war anscheinend für die letzteren Reihen ein steilerer als für die ersteren Reihen. Denn es ergaben die Vergleichssilben der Vorreihen im Falle der

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cumulirung | bei | der | 1.—3. | Zeitlage | des | Vorzeigens | 22 | Treffer |
| „ | „ | „ | 4.—6. | „ | „ | „ | 16 | „ |
| Vertheilung | „ | „ | 1.—3. | „ | „ | „ | 31 | „ |
| „ | „ | „ | 4.—6. | „ | „ | „ | 34 | „ |

Im Falle der Cumulirung nimmt die Trefferzahl im Verlaufe des Vorzeigens ab, im Falle der Vertheilung dagegen wird der Abfall der Associationsstärke durch die auf S. 241 f. anzuführenden, die Trefferzahl im gegentheiligen Sinne beeinflussenden Factoren ganz verdeckt. Ganz dasselbe zeigt sich, wenn man ausschliefslich die Resultate der Reihen II und IV in Betracht zieht.

Wir bedauern sehr, auf die Vortheile der Vertheilung mit engen Intervallen erst in einem späteren Stadium unserer Untersuchung aufmerksam geworden zu sein. Wir hätten manche unserer früheren Versuchspersonen (Schumann, Ströse u. A.) in fruchtbringenderer Weise benutzen können, das Intervall zwischen letzter Lesung und Vorzeigen in manchen Fällen günstiger auswählen können u. dergl. m., wenn wir nicht so lange an der Cumulirung der Wiederholungen festgehalten hätten.

Zum Schlusse ist hier noch an die Bestätigungen zu erinnern, welche die im Vorstehenden erwähnten Resultate der Jost'schen und unserer Versuche durch die Untersuchung von Laura Steffens (a. a. O. S. 286 ff.) erfahren haben. Wie Letztere gezeigt hat, fällt auch die motorische Einstellung bei Vertheilung der Einstellungsversuche stärker aus als bei Cumulirung, und zwar ist die Vertheilung (bis zu gewisser Grenze hin) um so vortheilhafter, über einen je längeren Zeitraum sie sich erstreckt.

## § 49. Bestätigung der beiden Jost'schen Sätze durch unsere Versuche.

Jost bewies, dafs der von ihm festgestellte Vortheil der Vertheilung mit weiten Intervallen durch die Ermüdung, welche durch eine gröfsere Anzahl einander unmittelbar folgender Wiederholungen bewirkt wird, keineswegs ganz erklärt werden kann, und stellte zur Erklärung seiner Versuchsresultate den wichtigen Satz auf, dafs, wenn zwei Associationen von gleicher Stärke, aber verschiedenem Alter sind, alsdann eine Neuwiederholung für die ältere Association einen höheren Verstärkungswerth besitzt als für die jüngere. Auf Grund gewisser Versuchsresultate von Ebbinghaus fügte er diesem Satze noch den zweiten, nicht minder wichtigen Satz hinzu, dafs, wenn zwei Associationen von gleicher Stärke, aber verschiedenem Alter

sind, alsdann die ältere Association auch langsamer in der Zeit abfällt.[1]

Was nun zunächst den ersten dieser beiden Jost'schen Sätze anbelangt, so läfst sich derselbe durch die Resultate derjenigen Jost'schen Versuchsreihen (I—VI und IX), welche sich direct mit dem Einflusse der Vertheilung beschäftigen, nicht mit Sicherheit begründen. Denn diese Resultate lassen sich auch ohne Hereinziehung des ersten Jost'schen Satzes erklären, wenn man eine (der Raumersparnifs halber hier nicht zu entwickelnde) bestimmtere Formulirung des zweiten Jost'schen Satzes zu Grunde legt. Hingegen scheint jede andere Annahme als der erste Jost'sche Satz völlig im Stiche zu lassen gegenüber den Resultaten der Jost'schen Versuchsreihen VII und VIII. In diesen Versuchsreihen zeigte sich, dafs bei geeigneter Wahl der Wiederholungszahlen und Zwischenzeiten alte (z. B. 24 Stunden alte) Silbenreihen, welche eine constante Anzahl (z. B. 20) Wiederholungen erfahren haben, bei der Prüfung nach dem Ersparnifsverfahren eine erheblich gröfsere Ersparnifs, bei der Prüfung nach dem Trefferverfahren dagegen eine viel geringere Trefferzahl ergeben als jüngere (z. B. 1 Min. alte) Silbenreihen, welche gleichfalls eine constante, aber natürlich geringere Anzahl (z. B. 6) Wiederholungen erfahren haben. Dieses eigenthümliche Verhalten scheint sich anders als durch die Gültigkeit des Satzes, dafs unter sonst gleichen Umständen der Ersparnifswerth einer Neuwiederholung mit dem Alter der Associationen wächst, nicht erklären zu lassen. Jost (a. a. O. S. 465) macht sich indessen selbst einen Einwand. Man könne meinen, bemerkt er, dafs bei der Prüfung nach dem Ersparnifs- oder Trefferverfahren die Associationen der auf einander folgenden Silben in den alten Reihen hinsichtlich ihrer Stärke weniger von einander verschieden gewesen seien als in den jungen Reihen. Da nun innerhalb gewisser Grenzen das Trefferverfahren den Reihen mit ungleichmäfsigeren Associationsstärken, das Ersparnifsverfahren den Reihen mit gleichmäfsigeren Associationsstärken günstiger sei, so habe die Verschiedenheit des Verhaltens, welches

[1] Die Richtigkeit dieser beiden Sätze beweist natürlich noch nicht, dafs der von Jost festgestellte Einflufs der Vertheilung der Wiederholungen ausschliefslich auf der Gültigkeit dieser beiden Sätze (und der unter Umständen in Betracht kommenden Ermüdung) und nicht noch aufserdem auf anderen zur Zeit unbekannten Vorgängen beruht.

die alten und die jungen Silbenreihen dem Ersparnifs- und dem Trefferverfahren gegenüber gezeigt hätten, vielleicht lediglich darin ihren Grund gehabt, dafs zur Zeit der Prüfung die Associationen in den alten Reihen gleichmäfsiger gewesen seien als in den jungen. Man kann verschiedene Gesichtspunkte anführen, welche den Gedanken nahe legen, dafs bei den hier in Rede stehenden Versuchen Jost's die Associationen der alten Reihen gleichmäfsiger gewesen seien als diejenigen der jungen Reihen. Man kann mit Jost darauf hinweisen, dafs vielleicht bei einer häufig gelesenen alten Reihe etwaige anfänglich vorhandene Ungleichmäfsigkeiten der Associationen im weiteren Verlaufe des Lesens durch ein geeignetes Verhalten der Aufmerksamkeit zu einem wesentlichen Theile ausgeglichen worden seien, während bei einer nur wenige Male gelesenen jungen Reihe eine entsprechende Ausgleichung nicht stattgefunden habe. Man kann ferner hervorheben, dafs höchstwahrscheinlich der Satz gelte, dafs unter sonst gleichen Umständen (bei gleichem Alter u. dergl.) eine Association um so schneller abklingt, je stärker sie ist [1], und dafs bei wirklicher Gültigkeit dieses Satzes die Ungleichmäfsigkeiten der Associationen einer Silbenreihe sich beim Abklingen der Associationen ausgleichen müssen und um so mehr ausgeglichen sein müssen, je älter die Silbenreihe bereits ist. Endlich kann man geltend machen, dafs bei einer nur wenige Male zu lesenden Silbenreihe die Gefahr vorliege, dafs die Versuchsperson, um wenigstens eine beschränkte Anzahl von Treffern sicher zu erzielen, ihre Aufmerksamkeit ganz auf einige, ihr etwa besonders auffallende, Tacte concentrire [2], während bei einer sehr häufig zu lesenden Reihe ein Anlafs zu einer derartigen Heraushebung einzelner Tacte nicht gegeben erscheine. Allen diesen Gesichtspunkten, welche eine geringere Gleichmäfsigkeit der Associationen der jungen Reihen vermuthen lassen, kann man indessen von der anderen Seite entgegenhalten,

---

[1] Ganz sichergestellt ist der Satz, dafs bei gleichem Alter zweier Associationen der Ersparnifswerth der stärkeren Association schneller abfällt als derjenige der schwächeren Association. Vergl. Lottie Steffens, a. a. O. S. 377 ff.

[2] Hier ist eine Fehlerquelle angegeben, die bei Versuchspersonen, welche noch nicht auf das Trefferverfahren eingeübt sind, thatsächlich besteht. Entsprechendes zeigte sich bei den Gedächtnifsversuchen von Cohn (a. a. O. S. 182).

dafs, wie schon Jost angedeutet, die Associationen auch bei ihrem Abklingen zufälligen Einflüssen, die ihre Stärkeverhältnisse stören, ausgesetzt sein dürften, und dafs diese zufälligen Einflüsse natürlich bei alten Silbenreihen mehr Zeit gehabt haben, sich geltend zu machen, als bei jungen.

Jost hält den von ihm selbst angeführten Einwand nicht für ausreichend, um die Erklärung ganz zu beseitigen, die er für die Verschiedenheit des Verhaltens, welches die alten und die jungen Reihen dem Ersparnifs- und dem Trefferverfahren gegenüber zeigten, zunächst gegeben hat. Er meint, wohl nicht ohne Berechtigung, dafs diese Verschiedenheit eine viel zu grofse sei, als dafs sie auch in quantitativer Hinsicht durch den in jenem Einwande geltend gemachten Gesichtspunkt erklärt werden könnte. Bei der Wichtigkeit der Sache erscheint es indessen angezeigt, unsere Versuchsresultate hier zu Rathe zu ziehen und zu untersuchen, ob sie zu der Annahme stimmen, dafs zwischen den intentionellen Associationen alter und relativ oft gelesener Silbenreihen geringere Verschiedenheiten bestünden, als zwischen den intentionellen Associationen junger und nur wenige Male gelesener Reihen bestehen.

Von vorn herein kann man meinen, die hier erwähnte Untersuchung in der Weise führen zu können, dafs man zusieht, ob die Trefferzeiten, welche eine Schaar alter Associationen (z. B. die Vergleichsassociationen der Vorreihen von Versuchsreihe 7) ergeben hat, eine weniger ausgiebige Streuung zeigen als die Trefferzeiten, welche eine junge Associationsschaar von ungefähr gleicher Treffertüchtigkeit (die Vergleichsassociationen der Nachreihen von Versuchsreihe 7) erzielt hat. Eine in dieser Richtung angestellte Durchmusterung unserer Versuchsresultate zeigt, dafs auch nicht der mindeste Anlafs zu der Behauptung vorliegt, die durch junge, nur wenig oft gelesene Reihen erzielten Trefferzeiten zeigten eine ausgiebigere Streuung als die Trefferzeiten, welche häufig gelesene, alte Reihen ergeben. Bei der Mannigfaltigkeit der Factoren indessen, welche für die Streuung der Trefferzeiten maafsgebend sind [1], kann auf dieses Verhalten ein besonderes Gewicht nicht gelegt werden. Zu weit überzeugenderen Ergebnissen führt folgendes Verfahren. Wir stellen für eine Schaar alter 12silbiger Reihen und für eine gleich

[1] Man vergleiche hier die Ausführungen von § 3.

groſse Schaar junger 12silbiger Reihen von gleicher durchschnittlicher Treffertüchtigkeit fest, wie oft eine Silbenreihe lauter Treffer, also 6 Treffer, ergab, wie oft eine Silbenreihe 5 Treffer und einen falschen Fall oder Nullfall lieferte, wie oft eine Silbenreihe 4 Treffer erzielte u. s. f. Sind die Associationen einer alten Reihe wirklich gleichmäſsiger als die Associationen einer jungen Reihe, so müssen offenbar bei den alten Reihen die Fälle, wo eine Reihe nur Treffer oder nur Nichttreffer erzielte oder wenigstens 5 Treffer oder 5 Nichttreffer lieferte, häufiger vorkommen als bei den jungen Reihen. Sehen wir zu, ob unsere Resultate dieser Consequenz entsprechen. In Versuchsreihe 29 wurden die Reihen I und II je 6 Mal, die Reihen III und IV hingegen je 14 Mal gelesen. Das Intervall zwischen Lesen und Vorzeigen betrug für erstere Reihen 10 Min., für letztere Reihen 24 Stunden. Die Reihen I und II haben bei der ersten Zeitlage des Vorzeigens annähernd gleich viele Treffer ergeben wie die Reihen III bei der ersten und die Reihen IV bei der zweiten Zeitlage des Vorzeigens (vergl. S. 175). Wir geben nun in nachstehender Tabelle an, wie oft der Fall, daſs eine Silbenreihe 0, 1, 2 u. s. w. Treffer erzielte, einerseits bei den jungen Reihen I und II und andererseits bei den alten Reihen III und IV bei den soeben angegebenen Zeitlagen des Vorzeigens vorkam.

| Trefferzahl | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Reihen I und II | | | 4 | 9 | 7 | 3 | 1 |
| Reihen III und IV | | | 6 | 5 | 10 | 1 | 2 |

Bei den Reihen I und II kam es also einmal und bei den Reihen III und IV zweimal vor, daſs eine Silbenreihe 6 Treffer erzielte; der Fall, daſs eine Reihe 5 Treffer lieferte, kam bei den ersteren Reihen dreimal, bei den letzteren nur einmal vor, u. s. w.

In Versuchsreihe 30 betrug die Zeit zwischen Lesen und Vorzeigen für die Reihen I und II nur 5 Minuten, für die Reihen III und IV dagegen 24 Stunden. Die Reihen I bei der ersten und zweiten Zeitlage des Vorzeigens und die Reihen II bei der zweiten Zeitlage haben ungefähr gleich viele Treffer ergeben wie die Reihen III bei der ersten und die Reihen IV bei

der ersten und zweiten Zeitlage (vergl. S. 178). Folgende Tabelle enthält die hierher gehörigen Resultate dieser Reihen.

| Trefferzahl | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Reihen I und II | 1 | 4 | 5 | 13 | 5 | 6 | 2 |
| Reihen III und IV | 1 | 5 | 7 | 5 | 10 | 7 | 1 |

Nach den hier mitgetheilten Resultaten von Versuchsreihe 29 und 30 ist die Behauptung unzulässig, dafs die Associationen häufig gelesener alter Reihen erheblich gleichmäfsiger seien als die Associationen wenig oft gelesener junger Reihen, und die Deutung, welche Jost den Resultaten seiner Versuchsreihen VII und VIII gegeben hat, erscheint hiernach durch unsere Versuche bestätigt.

Man kann meinen, dafs eine Bestätigung des ersten Jost'schen Satzes bereits in gewissen Versuchsresultaten von Münsterberg (a. a. O., 4, S. 69 ff.) vorliege. Derselbe übte statt einer bei bestimmter Gelegenheit bisher ge wohnheitsmäfsig ausgeführten Bewegung *A* (z. B. Eintauchen der Feder in ein links stehendes Tintenfafs) eine andere Bewegung *B* (Eintauchen in ein rechts befindliches Tintenfafs) ein. Nachdem diese Bewegung *B* einen Monat hindurch ausgeführt worden war, übte er wieder die Bewegung *A* ein, nach Verlauf einer weiteren Periode von der Länge eines Monates kam wieder *B* an die Reihe, u. s. f. Es zeigte sich, dafs die falschen Bewegungen, welche bei Beginn einer solchen Periode ausgeführt wurden, um so seltener waren, je gröfser die Zahl der Perioden war, während deren die richtige Bewegung bereits ausgeführt worden war. Dieses Ergebnifs läfst sich als eine einfache Consequenz des ersten Jost'schen Satzes auffassen: die bei Beginn einer neuen Periode zunächst ausgeführten richtigen Bewegungen besafsen für die der richtigen Bewegung entsprechende Association einen um so gröfseren Verstärkungswerth, je gröfser die Zahl der vorausgegangenen Perioden gleicher Art war, je älter also die Association bereits war. Es läfst sich indessen die Beweiskraft dieser Versuche anzweifeln. Man kann sagen, dafs vielleicht die Versuchsperson bei Beginn einer neuen Periode den auszuführenden Bewegungen ganz ohne Absicht eine um so intensivere Aufmerksamkeit[1] zugewandt habe, je öfter die Art der auszuführenden Bewegungen bereits gewechselt habe, so dafs selbstverständlich im Verlaufe der Versuchsreihe die Zahl der bei Beginn einer Periode eintretenden falschen Bewegungen habe immer geringer werden müssen. Unter solchen Umständen sehen wir von einer weiteren Discussion dieser Versuche ab. Noch viel weniger durchsichtig sind die verwandten Ver-

[1] Die richtigen Bewegungen einer Periode konnten ja nicht bereits von Beginn der Periode an rein gewohnheitsmäfsige Bewegungen sein.

suche von Bergström (*The American Journal of Psychol.*, **6**, S. 436f.), deren Ergebnisse übrigens äufserlich betrachtet nicht zu den soeben erwähnten Versuchsresultaten von Münsterberg stimmen.

Eine ins Gewicht fallende Bestätigung wird der erste Jost'sche Satz erfahren haben, wenn der experimentelle Nachweis erbracht ist, dafs ein demselben ganz analoger Satz auch für die motorische Einstellung gilt.

Was den oben erwähnten zweiten Jost'schen Satz anbelangt, so haben unsere Versuche Resultate ergeben, welche diesen von Jost nur aus gewissen Versuchsresultaten von Ebbinghaus erschlossenen Satz für bestimmte Versuchsbedingungen in bemerkenswerther Weise zu bestätigen scheinen. In den meisten der Versuchsreihen, über die wir im 4. Capitel berichtet haben, wurden einerseits Silben älterer Reihen, der Vorreihen, und andererseits Silben jüngerer Reihen, der Nachreihen, vorgezeigt. Wenn wir nun für diese Versuchsreihen die Trefferzahlen bestimmen, welche die Vergleichssilben der Vorreihen einerseits bei den 3 (4)[1] ersten Zeitlagen und andererseits bei den 3 (4) letzten Zeitlagen des Vorzeigens ergeben haben, und ebenso die Trefferzahlen bestimmen, welche die Vergleichssilben der Nachreihen einerseits bei den ersten und andererseits bei den letzten Zeitlagen des Vorzeigens erzielt haben, so können wir leicht ein Urtheil darüber gewinnen, ob die älteren Associationen der Vorreihen und die jüngeren Associationen der Nachreihen im Verlaufe des Vorzeigens einen dem zweiten Jost'schen Satze entsprechenden Abfall erfuhren. Wir führen in nachstehender Tabelle (S. 242) die absoluten Trefferzahlen an, welche in einigen wichtigeren der hierher gehörigen Versuchsreihen die Vergleichssilben der Vorreihen und der Nachreihen einerseits bei den ersten und andererseits bei den letzten Zeitlagen des Vorzeigens ergeben haben.

Diese Tabelle zeigt zunächst, dafs die Vergleichssilben der Vorreihen bei den letzten Zeitlagen des Vorzeigens meist etwas mehr Treffer ergeben haben als bei den ersten Zeitlagen. Dies dürfte seinen Grund darin haben, dafs zuweilen die Aufmerksamkeit erst im Verlaufe des Vorzeigens recht in Zug kommt, und dafs eine bei früher Zeitlage vorgezeigte oder genannte Silbe

---

[1] Nur in Versuchsreihe 9 gab es für die Vergleichssilben nicht blos 6, sondern 8 verschiedene Zeitlagen des Vorzeigens. Die Beweiskraft, welche die Resultate dieser Versuchsreihe für den zweiten Jost'schen Satz besitzen, ist schon auf S. 113 hervorgehoben worden.

| Versuchs-reihe | die Vergleichssilben der Vorreihen | | | die Vergleichssilben der Nachreihen | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | die ersten Zeitlagen | die letzten Zeitlagen | Differenz | die ersten Zeitlagen | die letzten Zeitlagen | Differenz |
| 7 | 111 | 111 | 0 | 122 | 92 | + 30 |
| 8 | 80 | 87 | — 7 | 71 | 48 | + 23 |
| 9 | 45 | 49 | — 4 | 48 | 33 | + 15 |
| 10 | 16 | 23 | — 7 | 29 | 24 | + 5 |
| 11 | 51 | 53 | — 2 | 69 | 71 | — 2 |
| 12 | 62 | 66 | — 4 | 76 | 62 | + 14 |

für die nachfolgenden Vorzeigungen die übrigen Silben der Reihe, welcher sie angehört, mehr oder weniger in Bereitschaft setzt.[1] Ganz anders wie für die Vergleichssilben der Vorreihen hat sich der Einflufs der Zeitlage des Vorzeigens für die Vergleichssilben der Nachreihen geltend gemacht. Die letzteren haben mit Ausnahme von Versuchsreihe 11 in allen obigen Versuchsreihen bei den letzten Zeitlagen erheblich weniger Treffer geliefert als bei den ersten Zeitlagen. Es hat sich also im Verlaufe des Vorzeigens der abschwächende Einflufs der fortschreitenden Zeit, ganz in Einklang mit dem zweiten Jost'schen Satze, für die jüngeren Associationen der Nachreihen viel stärker geltend gemacht als für die älteren Associationen der Vorreihen, und zwar war dies sowohl dann der Fall, wenn die ersteren Associationen bei den ersten Zeitlagen des Vorzeigens mehr Treffer erzielten als die letzteren Associationen (wie in Versuchsreihe 7), als auch dann, wenn das Umgekehrte der Fall war (wie in Versuchsreihe 8).

Wir heben hervor, dafs mit Ausnahme von Versuchsreihe 20 auch die Versuchsreihen 16—25, in denen die Zwischenzeit zwischen dem Lesen der Vorreihe und dem Lesen der Nachreihe nur wenige Trommelrotationen umfafste, deutlich ergeben haben, dafs im Verlaufe des Vorzeigens die Associationen der Nachreihen schneller abfielen als diejenigen der Vorreihen. Weitere schöne Bestätigungen des zweiten Jost'schen Satzes, bei denen aller-

[1] Betreffs der Wirksamkeit dieser Factoren auf die von den Vergleichsassociationen der Vorreihen erzielten Trefferzeiten vergleiche man das auf S. 143 Angeführte.

dings nach dem in der Anmerkung auf S. 113f. Bemerkten auch die Gültigkeit des ersten Jost'schen Satzes ein wenig mit im Spiele ist, haben wir auf S. 105f., 121f. und 124 erwähnt.

Unsere Versuchsresultate bestätigen den zweiten Jost'schen Satz nur für den Fall, dafs sehr junge Associationen, die ca. 20 Sec. bis 4 Min. alt sind, mit älteren Associationen verglichen werden. Natürlich ist es wünschenswerth, dafs dieser Satz durch besondere Versuche auch noch für den Fall bewiesen werde, dafs weniger junge (z. B. 1 Stunde alte) Associationen mit älteren (z. B. 24 Stunden alten) in Vergleich kommen. Dieser Nachweis ist deshalb besonders wünschenswerth, weil man unsere im Vorstehenden angeführten Resultate für mehrdeutig erklären kann. Man kann nämlich darauf hinweisen, dafs in den ersten Minuten, welche dem Lesen einer Nachreihe gefolgt seien, die nachklingende Bereitschaft der Silben dieser Reihe sich schnell verringert habe. Da nun die Associationen einer Silbenreihe unter sonst gleichen Umständen um so mehr Treffer liefern müfsten, in je höherer Bereitschaft sich die Silben der Reihe befänden, so habe die deutliche Verringerung, welche die Zahl der aus der Nachreihe erzielten Treffer im Verlaufe des Vorzeigens erfahren habe, ihren Grund möglicherweise gar nicht in einer besonders schnellen Abnahme der Associationsstärke, sondern wesentlich in dem schnellen Absinken der nachklingenden Bereitschaft gehabt. Wir bezweifeln sehr, dafs der hier angedeutete Gesichtspunkt auch in quantitativer Hinsicht ausreicht, unsere oben erwähnten Versuchsresultate zu erklären. Auch versagt dieser Gesichtspunkt völlig gegenüber der Thatsache, dafs nach den Versuchen von Laura Steffens (a. a. O. S. 272ff.) auch von zwei gleichstarken motorischen Einstellungen die jüngere schneller abklingt als die ältere. —

Sieht man den zweiten Jost'schen Satz als allgemein gültig an, so kann man sagen, dafs zwei Associationen von gleicher Stärke aus doppeltem Grunde mit verschiedener Geschwindigkeit abklingen können, erstens deshalb, weil sie in verschiedenen Individuen abklingen, und zweitens deshalb, weil sie von verschiedenem Alter sind. Klingen sie aus letzterem Grunde mit verschiedener Geschwindigkeit ab, so hat nach dem ersten Jost'schen Satze eine Neuwiederholung für diejenige von ihnen, welche langsamer abklingt, den höheren Verstärkungswerth. Es frägt sich nun, ob das Entsprechende auch in dem Falle gilt, wo die beiden gleichstarken Associationen in verschiedenen Individuen abklingen, ob auch dann eine mit gleicher Aufmerksamkeit vor sich gehende Neuwiederholung bei demjenigen Individuum, bei welchem die langsamer abklingende Association sich findet, den gröfseren Verstärkungswerth besitzt. Läfst sich also der Verstärkungswerth, den eine Neuwiederholung für eine Association von gegebener Stärke besitzt, ganz allgemein als eine Function der Geschwindigkeit betrachten, mit welcher die Association zur Zeit der Neuwiederholung abklingt? Die Resultate unserer Versuche erlauben uns nicht, diese (einer Beantwortung durch das Experiment keineswegs entzogene) Frage zu beantworten, wenn sie auch von der Art waren, dieselbe in uns anzuregen.

## § 50. Verschiedene Buchstaben haften verschieden fest im Gedächtnisse. Wichtigkeit dieser Erscheinung für die Feststellung des sensorischen Typus des Gedächtnisses.

Wie schon früher erwähnt, kommt es gelegentlich vor, dafs die Versuchsperson zwar die ganze Silbe, die zu der vorgezeigten Silbe zugehört, nicht zu nennen weifs, aber doch einen oder zwei Buchstaben derselben richtig angiebt.[1] Unterwirft man ferner die in einer Versuchsreihe erhaltenen falschen Fälle einer näheren Musterung, so sieht man sofort, dafs der Anfangs- oder Endconsonant oder Vocal einer falschen Silbe mit dem entsprechenden Buchstaben der richtigen Silbe häufiger übereinstimmt, als der Zufall allein erwarten läfst. Obwohl die Silben auf collectiver Auffassung beruhende, einheitliche Complexe sind, so besteht also doch die merkwürdige Thatsache, dafs sich im Allgemeinen die verschiedenen Buchstaben einer und derselben Silbe hinsichtlich ihrer Reproducirbarkeit nicht gleich verhalten, dafs in manchen Fällen, wo die vorgezeigte Silbe nicht die ganze richtige Silbe zu erwecken vermag, sie doch wenigstens einen oder zwei Buchstaben derselben richtig reproducirt. Wir haben schon früher (S. 160 ff.) gesehen, wie die von uns beobachteten Fälle associativer Mischwirkung gerade auf solchen nur partiell überwerthigen Reproductionstendenzen wesentlich beruhten.

Wirft man die Frage auf, welchen Umständen oder Vorzügen es einzelne Buchstaben oder Buchstabenpaare richtiger Silben verdanken, dafs sie von der vorgezeigten Silbe noch reproducirt werden, so scheint von vorn herein betrachtet vor Allem der Umstand in Betracht zu kommen, dafs die verschiedenen Buchstaben durch ihre Beschaffenheit und durch ihre Stellung in der Silbe die Aufmerksamkeit in verschiedenem Grade auf sich ziehen. In welchen Richtungen nun aber und in welchem Grade sich die beiden hier genannten Factoren dahin geltend machen, dafs verschiedene Buchstaben eine verschiedene Beachtung und Einprägung finden, und inwieweit und aus welchen Gründen die

[1] Nur sehr selten kommt es vor, dafs die Versuchsperson zwar weifs, dafs ein bestimmter Consonant in der richtigen Silbe vorkam, aber nicht angeben kann, ob derselbe Anfangs- oder Endconsonant war.

Wirksamkeit dieser beiden Factoren bei verschiedenen Individuen verschiedene Resultate zu bedingen vermag, darüber kann die blofse theoretische Erwägung kaum etwas Sicheres bieten, und auch die vorliegende Literatur enthält nur Weniges, was zur Beantwortung der hier angedeuteten Fragen dient. Die Pathologen[1] berichten uns über Fälle von Aphasie, in denen der Kranke von einem gesuchten Worte nur noch den Anfangsbuchstaben oder wenigstens nur den Anfang (z. B. von dem Worte Schlüssel nur noch den Anfang Schl) anzugeben vermochte. Sie erwähnen aber auch Fälle, wo „in dem verstümmelten Worte, solange der Kranke nicht ermüdet, öfter noch die richtigen Vocale und in passender Reihenfolge laut werden". BRUNS weist bei Erwähnung von Fällen der ersteren Art darauf hin, dafs auch bei Gesunden Aehnliches vorkomme. Er selbst habe, ehe er das gesuchte Wort ganz finde, sehr oft den ersten oder die beiden ersten Consonanten, nicht selten aber auch den Hauptvocal des Wortes zur Verfügung. ZIEHEN (Leitfaden d. physiol. Psychol., 5. Aufl., 1900, S. 209) bemerkt gelegentlich, dafs nach seinen Beobachtungen sich manche Versuchspersonen die Vocale schneller einprägen als die Consonanten, gelegentlich aber auch das Umgekehrte stattfinde. MÜLLER und SCHUMANN (a. a. O. S. 298 f.) wiesen darauf hin, dafs das bei ihren Versuchen häufig zu Tage getretene schnellere und festere Haften der Vocale der Silben mit Sicherheit beweise, dafs das betreffende Individuum sich beim Lernen der Silbenreihen nicht wesentlich nur auf sein visuelles Gedächtnifs stütze. Denn für das visuelle Gedächtnifs besäfsen die Vocale gar keinen Vorzug vor den Consonanten. Da ferner auch betreffs der kinästhetischen Empfindungen die Vocale keine besonders hervorragende Stellung einzunehmen schienen, wohl aber hinsichtlich der akustischen Empfindungen, so könne man wohl noch weiter gehen und aus einem häufigeren und leichteren Haften der Vocale auf eine wesentliche Mitbetheiligung des akustischen Gedächtnisses schliefsen.

Endlich haben MERINGER und MAYER (a. a. O. S. 159 ff.) sich mit einigen Worten über die Intensität oder Werthigkeit ausgelassen, welche die Laute der inneren Sprache vom Standpunkte

[1] KUSSMAUL, Die Störungen der Sprache, Leipzig 1877, S. 163. C. MÖLI n der *Berl. klin. Wochenschrift,* 1891, (49), S. 1167. L. BRUNS im *Neurolog. Centralbl.,* 1894, (2), S. 52. MERINGER und MAYER, a. a. O. S. 137 f.

des Sprechenden aus besitzen. Sie schicken die Vorbemerkung voraus, dafs, wenn man in dieser Hinsicht Aufklärungen erhalten wolle, man sich beim Suchen nach einem vergessenen Worte, z. B. einem Namen, beobachten müsse. Was zuerst wieder ins Bewufstsein komme, habe jedenfalls die gröfste Intensität vor dem Vergessen gehabt. Sie kommen zu dem Resultate, dafs die Laute sich nach der in Rede stehenden Werthigkeit in folgender Reihenfolge anordnen:

1. Anlaut der Wurzelsilbe, Anlaut des Wortes,
2. Vocale der Wurzelsilbe, Vocal einer nebentonigen Silbe,
3. Anlaut einer unbetonten Silbe,
4. alle übrigen Vocale, alle übrigen Consonanten.

Sie erklären es für denkbar, „dafs bei Menschen, welche besonders lebhafte akustische Wortbilder haben, die Wurzelvocale auch beim Sprechen die anlautenden Consonanten an Werth übertreffen". Ferner weisen sie darauf hin, dafs solche Laute, welche besonders schwer auszusprechen sind, auch eine höhere Intensität besitzen. Man könne oft bemerken, dafs sich von einem fremdsprachlichen Namen diejenigen Laute zuerst wieder über die Schwelle des Bewufstseins höben, welche dem Deutschen fremd seien, auch wenn sie an sich nicht hochwerthige Laute seien. Auch die Zischlaute seien in diesem Sinne ganz besondere Laute. Die beiden Forscher heben endlich noch hervor, wie diejenigen Laute, welche eine hohe Intensität besitzen und demgemäfs am längsten im Bewufstsein haften und zuerst wieder in dasselbe eintreten, eben wegen dieser Eigenschaften sich beim Sprechen leicht zu früh geltend machen oder späterhin noch nachklingen und somit zu denjenigen Fällen des Sichversprechens führen, welche als Anticipationen und Postpositionen bezeichnet werden.

Wir haben es nun für angezeigt gehalten, unsere Resultate in der hier in Rede stehenden Beziehung einer näheren Untersuchung zu unterwerfen. Wir haben zunächst für jede Versuchsperson festgestellt, in wie vielen von denjenigen Fällen, wo sie einen Volltreffer nicht erzielte, sie doch wenigstens den Anfangsconsonanten, Vocal, Endconsonanten der richtigen Silbe nannte (sei es, dafs sie eine aus 3 Buchstaben bestehende falsche oder wenigstens nicht ganz richtige Silbe angab oder überhaupt nur

einen oder zwei Buchstaben aussprach).[1] Die nachstehende Tabelle enthält die Resultate dieser Feststellungen.

| Versuchsperson | Anfangs-consonant | Vocal | End-consonant |
|---|---|---|---|
| Frau M. in Reihe 5, 10—13, 16, 17, 29 u. 33 | 95 (61) | 206 (157) | 71 (22) |
| Schumann | 55 (32) | 111 (69) | 62 (26) |
| Behrens | 29 (22) | 71 (59) | 36 (26) |
| Frau Pilzecker | 83 (48) | 125 (76) | 64 (15) |
| Müller | 69 (42) | 85 (48) | 68 (30) |
| E. Pilzecker | 42 (34) | 51 (39) | 35 (23) |
| Frau M. in Reihe 26 | 27 (15) | 38 (22) | 33 (17) |
| Jost in Reihe 7 | 29 (21) | 49 (38) | 45 (34) |
| Strösе | 94 (70) | 101 (66) | 100 (65) |
| A. Pilzecker | 38 (31) | 39 (29) | 37 (27) |
| Jahn | 20 (9) | 20 (5) | 19 (4) |
| Warnecke | 43 (37) | 37 (29) | 22 (14) |
| Krückmann | 22 (15) | 22 (12) | 29 (19) |
| Jost in Reihe 8, 9 u. 30 | 92 (78) | 84 (64) | 90 (70) |

Es war also z. B. in denjenigen Fällen, wo Schumann eine falsche Silbe oder einen Theiltreffer oder nur ein Bruchstück einer Silbe nannte, 55 Mal der Anfangsconsonant richtig, 111 Mal der Vocal und 62 Mal der Endconsonant. Was die Bedeutung der eingeklammerten Zahlen anbelangt, so ist Folgendes zu bemerken. Natürlich kommt es vor, dafs ein Buchstabe einer genannten falschen Silbe rein zufällig mit dem entsprechenden Buchstaben der richtigen Silbe übereinstimmt. Da wir mit 12

[1] Nur die Versuchsperson Brinkmann mufste hier aufser Betracht bleiben, weil in der mit ihr angestellten Versuchsreihe 36 nicht die Treffermethode, sondern das Erlernungsverfahren benutzt worden ist. Aufser Versuchsreihe 36 blieben hier noch die Versuchsreihen 38, 39 und 39a, in denen die Silbenreihen anapästisch gelesen wurden, ganz aufser Berücksichtigung. Von den Versuchsreihen 7—27 wurden nur diejenigen Resultate herangezogen, welche für die Vergleichssilben erhalten worden waren. Die Ergebnisse von Versuchsreihe 40 und 40a wurden in der Weise benutzt, dafs in dem Falle, wo die vorgezeigte Silbe eine betonte war, die nachfolgende unbetonte, und in dem Falle, wo die vorgezeigte Silbe eine unbetonte war, die vorhergehende betonte Silbe als die richtige Silbe angesehen wurde.

verschiedenen Vocalen operirten, so war z. B. die Wahrscheinlichkeit dafür, dafs ein aufserhalb einer ganz richtigen Silbe genannter Vocal rein zufällig richtig sei, gleich $^1/_{12}$. Multiplicirt man nun diesen Bruch mit der Gesammtzahl aller von der betreffenden Versuchsperson aufserhalb einer ganz richtigen Silbe genannten Vocale, so erhält man einen Werth, der mit gröfserer oder geringerer Annäherung die Zahl der Fälle darstellt, in denen ein aufserhalb einer ganz richtigen Silbe genannter Vocal in rein zufälliger Weise richtig war. Diese letztere Zahl hat man eigentlich von der thatsächlich erhaltenen Zahl richtiger Vocale abzuziehen, wenn man diejenige Zahl richtiger Vocale — wir wollen sie kurz die reducirte Zahl der richtigen Vocale nennen — erhalten will, welche bei Betrachtungen über den sensorischen Charakter und die sonstige Art der Einprägung zu Grunde zu legen ist. In entsprechender Weise hat man hinsichtlich der Zahlen der richtigen Anfangsconsonanten und Endconsonanten zu verfahren. Die eingeklammerten Zahlen der obigen Tabelle sind nun die reducirten Zahlen im soeben angegebenen Sinne.

Unterwirft man nun die in der obigen Tabelle angeführten Zahlen einer näheren Betrachtung, so tritt erstens (namentlich bei Berücksichtigung der reducirten Zahlen) die Thatsache hervor, dafs im Allgemeinen die Anfangsconsonanten häufiger richtig reproducirt wurden als die Endconsonanten. Ausnahmen kommen vor, wie z. B. die mit Behrens und Jost erhaltenen Resultate zeigen.[1] In noch weit höherem Grade springt die zweite (mit der erwähnten Beobachtung von Ziehen übereinstimmende) Thatsache in die Augen, dafs das Verhältnifs zwischen der Zahl der richtigen Vocale und der Gesammtzahl der richtigen Consonanten individuelle Verschiedenheiten aufweist, die nicht blos zufälligen Ursprunges sind, sondern auf wesentlichen Unterschieden hinsichtlich der Art der Einprägung beruhen. Während z. B. bei Jost in den Versuchsreihen 8, 9

[1] Mit der Thatsache, dafs bei diesen beiden Versuchspersonen der Endconsonant durchschnittlich häufiger richtig war als der Anfangsconsonant, hängt in leicht ersichtlicher Weise die andere, schon früher (S. 215) erwähnte Thatsache zusammen, dafs diese beiden Versuchspersonen verhältnifsmäfsig oft statt der richtigen Silbe die Umkehrung derselben nannten. Beide Thatsachen beruhen darauf, dafs bei diesen Versuchspersonen der Endconsonant besonders stark eingeprägt war.

und 30 die Zahl der richtigen Vocale sowohl hinter der Zahl der richtigen Anfangsconsonanten als auch hinter der Zahl der richtigen Endconsonanten zurücksteht, überwiegt bei Frau M. (von Versuchsreihe 26 abgesehen) die Zahl der richtigen Vocale erheblich über die Gesammtzahl der richtigen Consonanten. Es prägt sich eben in der That, entsprechend dem von Müller und Schumann Bemerkten, der Grad, in welchem die akustischen Silbenvorstellungen am Lernen betheiligt sind, in dem Verhältnisse aus, in dem die Zahl der richtigen Vocale zur Zahl der richtigen Consonanten steht.[1] Und da für die visuelle Auffassung die Consonanten theils durch ihre Form, theils durch ihre Stellung am Anfange und am Ende der Silbe im Allgemeinen etwas Eindringlicheres haben als die Vocale, so kann es bei starkem Vorherrschen des visuellen Gedächtnisses sogar dahin kommen, dafs die Zahl der richtigen Vocale sowohl hinter der Zahl der richtigen Anfangsconsonanten als auch hinter der Zahl der richtigen Endconsonanten zurücksteht.

Wir heben hervor, dafs, wenn wir den Grad der Mitbetheiligung der akustischen Silbenvorstellungen nach dem Zahlenverhältnisse zwischen den richtigen Vocalen und den richtigen Consonanten abschätzen, wir hierbei hinsichtlich unserer Versuchspersonen zu Schlufsfolgerungen gelangen, die ganz mit demjenigen übereinstimmen, was die Selbstbeobachtungen und gelegentlichen Aussagen unserer Versuchspersonen hinsichtlich der Art des Lernens der letzteren ergeben. So stimmt z. B. der Umstand, dafs nach den aus obiger Tabelle sich ergebenden Zahlenverhältnissen zwischen richtigen Vocalen und richtigen Consonanten die akustischen Silbenvorstellungen bei Schumann mehr vorherrschen als bei M., und bei P. eine noch geringere Rolle spielen als bei M., vollkommen mit demjenigen überein, was Müller und Schumann (a. a. O. S. 295 ff.) auf Grund der Selbstbeobachtungen dieser 3 Versuchspersonen mittheilen. Von Jost, welcher nach dem in obiger Tabelle Mitgetheilten in den Versuchsreihen 8, 9 und 30 in ganz vorwiegendem Grade visuell gelernt hat, wissen wir aus anderweiten hier angestellten Ver-

[1] Dafs die Vocale stärker in das Ohr fallen als die Consonanten, wird auch durch gewisse Versuche von O. Wolf (Sprache und Ohr, Braunschweig 1871, S. 59) bestätigt, bei denen sich zeigte, dafs die Vocale in bedeutend weiterer Entfernung noch gehört und unterschieden werden können als die Consonanten.

suchen [1], dafs er mit einem hohen visuellen Vorstellungsvermögen begabt ist. Bei ihm hat im Verlaufe der mit ihm angestellten Versuche eine Verschiebung des sensorischen Charakters des Lernens stattgefunden. In Versuchsreihe 7 hat er sich unter dem Einflusse der Verpflichtung, die zu lernenden Reihen stets laut und deutlich in vorgeschriebener Weise zu lesen, noch in einem wesentlichen Grade auf sein akustisches Gedächtnifs gestützt. In den späteren Versuchsreihen dagegen hat er seiner angeborenen Veranlagung folgend in ganz vorwiegendem Grade visuell gelernt. Auch Müller und Schumann (a. a. O. S. 296) berichten von derartigen Verschiebungen des sensorischen Charakters des Lernens, zum Theil allerdings von solchen, bei denen die Versuchspersonen späterhin weniger visuell und mehr akustisch oder motorisch lernten wie früher. [2]

Das numerische Verhältnifs zwischen den richtigen Vocalen und richtigen Consonanten hängt selbstverständlich nicht blos von der Veranlagung des Gedächtnisses der Versuchsperson ab, sondern auch von der Deutlichkeit, mit welcher die Consonanten beim Lesen der Silbenreihen von der Versuchsperson oder (bei dem rein akustischen Verfahren) von dem Versuchsleiter ausgesprochen werden. Hieraus erklärt sich die Thatsache, dafs in Versuchsreihe 26 das numerische Verhältnifs zwischen den richtigen Vocalen und richtigen Consonanten bedeutend kleiner ausgefallen ist als in den übrigen mit Frau M. angestellten Versuchsreihen. Wie früher erwähnt, wurden in Versuchsreihe 26 die Silbenreihen der Versuchsperson von dem Versuchsleiter laut vorgelesen, und zwar war der letztere hierbei bemüht, die in der Aussprache sonst so leicht vernachlässigten Consonanten mit möglichster Deutlichkeit auszusprechen, z. B. den Unterschied zwischen b und p, d und t, g und k, m und n möglichst deutlich hervortreten zu lassen. Die Folge dieses Verhaltens war, dafs sich die Consonanten der Versuchsperson fester einprägten wie sonst.

Der Unterschied, der zwischen unseren Versuchspersonen hinsichtlich der Betheiligung des akustischen Gedächtnisses be-

---

[1] Man vergleiche z. B. V. Henri, Ueber die Raumwahrnehmungen des Tastsinnes, Berlin 1898, S. 137.

[2] Eine Erklärung dieser Verschiebungen wird von Müller und Schumann (a. a. O. S. 297, Anmerkung) angedeutet.

steht, tritt sehr deutlich auch dann hervor, wenn man die Fälle ins Auge fafst, wo die Versuchsperson zwar keine ganze Silbe zu nennen wufste, aber doch angab, dafs der und der Vocal in der richtigen Silbe vorkomme. Solche Nennungen isolirter Vocale kamen nämlich nur bei Frau M., SCHUMANN, BEHRENS und M. (bei diesem jedoch nur zweimal) vor, fehlten dagegen bei allen übrigen Versuchspersonen.

Ferner sind die hier in Rede stehenden individuellen Unterschiede auch schon dann erkennbar, wenn man für jede Versuchsperson die Häufigkeitszahlen der verschiedenen Arten der Theiltreffer bestimmt. Wir bezeichnen einen Theiltreffer als einen solchen von der Art *AV*, *VE*, *AE*, je nachdem die genannte Silbe hinsichtlich des Anfangsconsonanten und Vocales oder hinsichtlich des Vocales und Endconsonanten oder hinsichtlich des Anfangs- und Endconsonanten mit der richtigen Silbe übereinstimmt.[1] Wie zu erwarten, zeigt sich nun, dafs, wo die Zahl der richtigen Vocale überwiegt, auch die Theiltreffer von der Art *AV* und *VE* häufiger sind als die Theiltreffer von der Art *AE*. Wo dagegen die Zahl der richtigen Vocale hinter der Zahl der richtigen Anfangsconsonanten und hinter der Zahl der richtigen Endconsonanten zurücksteht, überwiegen die Theiltreffer von der Art *AE*. Und wo die Zahlen der richtigen Anfangsconsonanten, Vocale und Endconsonanten annähernd dieselben sind, stimmen auch die Zahlen dieser 3 Arten von Theiltreffern annähernd mit einander überein. So ergaben z. B. Frau M. (abgesehen von Versuchsreihe 26), P. und JOST (in Versuchsreihe 8, 9 und 30) für die in Rede stehenden 3 Arten von Theiltreffern folgende Häufigkeitszahlen, die wiederum recht deutlich zeigen, dafs wir es hier mit ganz wesentlichen individuellen Verschiedenheiten zu thun haben.

| Versuchsperson | Art *AV* | Art *VE* | Art *AE* |
|---|---|---|---|
| Frau M. | 62 | 45 | 14 |
| P. | 14 | 12 | 13 |
| JOST | 20 | 24 | 48 |

[1] Die gleichfalls zu den Theiltreffern gerechneten totalen Umkehrungen der Silben kommen hier nicht mit in Betracht.

Je nachdem ferner die Zahl der richtigen Anfangsconsonanten gröfser oder kleiner ist als die Zahl der richtigen Endconsonanten, sind im Allgemeinen die Theiltreffer von der Art *A V* häufiger oder seltener als die Theiltreffer von der Art *V E*. So ergab z. B. Frau P. 37 Theiltreffer von der ersteren und 22 von der zweiten Art. Bei Behrens dagegen sind die entsprechenden Zahlen 9 und 21.

Im Bisherigen haben wir das Verhalten betrachtet, welches die Versuchspersonen gegenüber den beiden Hauptgruppen der Buchstaben, den Vocalen einerseits und den Consonanten andererseits, zeigten. Wir gehen jetzt dazu über, zu untersuchen, wie sich die Versuchspersonen den einzelnen Bestandtheilen dieser Hauptgruppen, den einzelnen Vocalen und einzelnen Consonanten gegenüber verhielten. Wir betrachten zunächst die Art und Weise, wie sich die in obiger Tabelle (auf S. 247) angegebenen Gesammtzahlen richtiger Vocale auf die einzelnen Vocale vertheilt haben. Zu diesem Behufe theilen wir unsere Versuchspersonen in 2 Gruppen, in die Gruppe der Starkauditifen und in die Gruppe der Schwachauditifen. Die erstere umfafst die Versuchspersonen Frau M., Schumann, Behrens, Frau P., M., E. Pilzecker, Ströse und Jost mit Versuchsreihe 7. Die letztere Gruppe umfafst alle übrigen Versuchspersonen, auch Jost mit Versuchsreihe 8, 9 und 30.[1] Für jede dieser beiden Gruppen führen wir nun die verschiedenen Vocale nach der Häufigkeit ihres richtigen Vorkommens geordnet an, indem wir unter jedem Vocale zugleich die Zahl der Fälle seines richtigen Vorkommens (aufserhalb einer ganz richtigen Silbe) angeben.

1. Die Starkauditifen:

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| eu | ö | i | ei | ä | ü | au | o | aa[2] | e | a | u |
| 121 | 100 | 75 | 70 | 69 | 69 | 65 | 65 | 64 | 55 | 46 | 38 |

2. Die Schwachauditifen:

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| aa | e | ei | au | ü | a | o | ö | eu | ä | i | u |
| 24 | 22 | 21 | 20 | 19 | 17 | 16 | 15 | 14 | 12 | 11 | 11 |

[1] Dafs wir Ströse zur ersten, hingegen A. Pilzecker zur zweiten Gruppe gerechnet haben, kann nach den oben mitgetheilten Zahlen einigermaafsen willkürlich erscheinen. Einzelheiten rechtfertigen jedoch diese Scheidung.

[2] Nach dem Vorgange von Müller und Schumann haben wir, um die Zahl 12 für die Vocale zu erreichen, zwischen langem und kurzem A-Laute (aa und a) unterschieden.

Ueberblickt man zunächst die für die Starkauditifen erhaltene Vocalreihe, so erkennt man leicht, dafs die Stellung eines Vocales in dieser Reihe keine rein zufällige ist, sondern wesentlich durch 2 Factoren bestimmt ist, nämlich erstens durch die akustische Eindringlichkeit des Vocales und zweitens durch die Häufigkeit seines Vorkommens in der gewöhnlichen Sprache. Je heller, stärker und andauernder der akustische Eindruck eines Vocales ist, desto mehr prägt er sich dem Gedächtnisse ein. Aber auch der Umstand, dafs ein Vocal in der Sprache des gewöhnlichen Lebens nur selten vorkommt und daher in Vergleich zu der Mehrzahl der übrigen Vocale etwas Auffallendes und Ungewöhnliches an sich hat, ist geeignet, ihm eine stärkere Beachtung und Einprägung seitens der Versuchsperson zu verschaffen. An der Spitze aller Vocale steht in der Vocalreihe der Starkauditifen der Diphthong eu. Derselbe verdankt seinen Vorrang erstens dem Umstande, dafs er in unserer Sprache nur selten vorkommt[1], und dafs daher sein Klang leicht die Aufmerksamkeit erweckt. Zweitens kommt in Betracht, dafs das eu mit einer gewissen Andauer seines Klanges gesprochen zu werden pflegt und namentlich von unseren Versuchspersonen in solcher Weise ausgesprochen wurde. Was von dem eu zu sagen ist, gilt in etwas geringerem Grade auch von dem in obiger Reihe an zweiter Stelle stehenden ö. Hinsichtlich desselben ist zu bedenken, dafs es in der Sprache des gewöhnlichen Lebens vielfach nicht so ausgesprochen wird, wie es eigentlich gesprochen werden sollte und auch bei unseren Versuchen thatsächlich ausgesprochen wurde. Die Häufigkeit seines akustischen Vorkommens in den gesprochenen Wörtern deckt sich also keineswegs mit der Häufigkeit seines visuellen Vorkommens in der deutschen Schriftsprache. An dritter und vierter Stelle in der obigen Reihe stehen das i, durch seine helle Klangfarbe vor allen übrigen Vocalen ausgezeichnet, und das ei, der hellste der Diphthonge. An letzter Stelle findet sich das u, der dumpfeste, klangloseste und schwächste der Vocale. Wir heben hervor, dafs man Vocalreihen, welche der obigen Vocalreihe der Starkauditifen ähneln, auch schon dann erhält, wenn man die an den verschiedenen stark-

---

[1] Unsere Ausführungen über die akustische Eindringlichkeit der verschiedenen Vocale und Consonanten und ihre Häufigkeit in der deutschen Sprache stützen sich auch auf das eingeholte Urtheil von Prof. Röthe.

auditifen Versuchspersonen erhaltenen Resultate gesondert behandelt. Nur treten dann natürlich individuelle Eigenthümlichkeiten mit hervor; auch zeigt sich, dafs neben der akustischen Eindringlichkeit und der Häufigkeit des Vorkommens in der gewöhnlichen Sprache auch noch der Grad von Schwierigkeit, mit welcher ein Vocal ausgesprochen wird, für die Stärke der Einprägung maafsgebend ist. So steht bei 5 von jenen 8 Versuchspersonen das eu, bei nur einer das ö an der Spitze; bei einer wurde die maximale Häufigkeitszahl sowohl für eu als auch für ö erhalten, und nur bei M., welchem seinem Dialekte gemäfs eine richtige Aussprache des ü etwas ungewohnt und beschwerlich ist, besitzt das ü den Vorrang vor den ihm mit gleicher Häufigkeitszahl nachfolgenden eu und ö. Bei Ströse hat sich das ä zwischen das zuerst stehende eu und das an dritter Stelle kommende ö eingeschoben. Auch die Häufigkeitszahlen des e und des o haben eine individuell schwankende Stellung, entsprechend dem Umstande, dafs diese Vocale von verschiedenen Versuchspersonen verschieden ausgesprochen werden konnten.

Wesentlich anders als bei der ersten Gruppe unserer Versuchspersonen verhält sich die Reihenfolge der Vocale bei der zweiten, schwachauditifen Gruppe. Ein Einflufs des akustischen Momentes ist hier nicht zu erkennen. Der hellste und der dumpfeste aller Vocale, das i und das u, haben beide die geringste Häufigkeitszahl. Das eu und das ö stehen hier in der zweiten Hälfte der Reihe, nicht weit vom Ende entfernt.[1] An der Spitze steht hier das aa, dessen visuelle Erscheinung deshalb, weil es der einzige doppelt geschriebene Vocal war, sehr leicht die Aufmerksamkeit auf sich ziehen konnte.

Wenden wir uns nun zu den richtigen Endconsonanten, so ergab die Gruppe der Starkauditifen folgende Resultate:

| sch | p | z | m | t | f | ch | n | l | r | k | s |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 56 | 52 | 51 | 49 | 47 | 43 | 42 | 40 | 38 | 37 | 35 | 25 |

[1] Bei keiner einzigen der 5 schwachauditifen Versuchspersonen steht das eu oder ö an der Spitze der Vocale. Auch bei Jost nahmen diese beiden Vocale in Versuchsreihe 8, 9 und 30 nur eine mittlere Stellung in der Vocalreihe ein, während in Versuchsreihe 7, wo derselbe sich (nach dem numerischen Verhältnisse zwischen den richtigen Vocalen und richtigen Consonanten) als starkauditif erwies, das eu die erste und das ö die zweite Stelle in der Reihe einnahm. Dies zeigt, dafs es in der That, wie

An der Spitze steht hier das sch, das nicht blos in visueller Hinsicht durch seine Zusammensetzung aus 3 Buchstaben ausgezeichnet ist, sondern auch von allen Consonanten die gröfste Stärke[1] zu besitzen pflegt und überdies eine längere Andauer und hellere Färbung besitzt als andere Consonanten. Dafs nach sch das p und z nachfolgen und auch das t eine der hohen Häufigkeitszahlen besitzt, erscheint ohne Weiteres verständlich, wenn man die akustische Eindringlichkeit als einen hier für die Reihenfolge wesentlich maafsgebenden Factor ansieht. Befremdend erscheint von diesem Standpunkte aus (auch nach dem Urtheile von Prof. Röthe) an der ganzen vorstehenden Reihenfolge der Endconsonanten nur der Umstand, dafs das m so weit vorn, hingegen das k, von dem man erwarten sollte, dafs es zwischen oder neben dem p und t stehe, so weit hinten in der Reihe sich findet.[2] Für die unerwartete Stellung des k lassen sich besondere Gründe nicht anführen. Die unerwartet hohe Häufigkeitszahl des m beruht lediglich auf einer Besonderheit von M., welcher das m am Schlusse der Silbe besonders deutlich und nachhaltig aussprach, so dafs in Versuchsreihe 6, wo M. selbst Versuchsperson war, und in Versuchsreihe 26, wo der Versuchsperson die Silbenreihen von M. vorgelesen wurden, das m von allen Endconsonanten die höchste Häufigkeitszahl besitzt. Läfst man diese beiden Versuchsreihen bei Seite, so erhält das m erst die 10. Stelle in der Reihe, während das t an seiner Statt in die Zahl der 4 ersten Buchstaben der Reihe einrückt.

Die Gruppe der Schwachauditifen ergab folgende Häufigkeitszahlen der richtigen Endconsonanten:

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| sch | ch | z | p | n | l | t | s | k | f | m | r |
| 20 | 16 | 16 | 15 | 14 | 12 | 12 | 11 | 10 | 9 | 9 | 5 |

---

oben behauptet, die relative Fremdartigkeit und die Andauer des Klanges dieser Vocale war, welche ihnen bei der starkauditifen Gruppe die ersten Stellen in der Reihe verschaffte.

[1] Auch bei den oben erwähnten Versuchen von O. Wolf zeigte sich, dafs das sch in weiterer Entfernung gehört wird als alle übrigen Consonanten.

[2] Die Zahlen für f, ch, n und l differiren so wenig, dafs auf die erhaltene Reihenfolge dieser Consonanten, weil sie durch Zufälligkeiten bestimmt sein kann, kein Gewicht zu legen ist.

Die erhaltenen Zahlen sind zu gering, so dafs es nicht angezeigt ist, ihre Differenzen zum Gegenstande längerer Erörterung zu machen. Indessen dürfte es nicht ungerechtfertigt sein, wenn man die hervorragende Stellung des sch damit in Zusammenhang bringt, dafs dasselbe (durch seine Zusammensetzung aus 3 Buchstaben) auch in visueller Hinsicht eine ausgezeichnete Stellung einnimmt, und wenn man den Umstand, dafs das ch hier viel weiter vorn in der Reihe steht als bei den Starkauditifen, gleichfalls damit in Verbindung bringt, dafs das ch als der einzige aus 2 Buchstaben bestehende Consonant in visueller Hinsicht eine viel gröfsere Eindringlichkeit besitzt als in akustischer Beziehung. Vielleicht ist auch die auffallend geringe Häufigkeitszahl des r daraus zu erklären, dafs dasselbe in lateinischer Schreibweise — unsere Silben waren stets in lateinischer Schrift geschrieben — von allen Consonanten die geringste visuelle Eindringlichkeit besitzt.

Mit den von uns erhaltenen Häufigkeitszahlen richtiger Anfangsconsonanten ist nur wenig anzufangen, wenn sich auch einige Einzelheiten derselben leicht verstehen lassen, wie z. B. der Umstand, dafs das in der deutschen Sprache so sehr seltene j bei beiden Gruppen von Versuchspersonen die gröfste Häufigkeitszahl besitzt, dafs das h bei den Starkauditifen eine nur sehr geringe Häufigkeitszahl zeigt, u. A. m. Unser Material besitzt nämlich für eine Untersuchung über die Werthigkeit der verschiedenen Vocale und Consonanten, wie wir hier eine solche anstellen, eine Unzulänglichkeit, welche für die Anfangsconsonanten noch mehr als für die Vocale und Endconsonanten besteht. Eine solche Untersuchung müfste sich eigentlich auf Versuche stützen, bei denen alle benutzten Anfangsconsonanten, Vocale und Endconsonanten gleich oft in denjenigen Silben vorkamen, über welche sich die statistischen Erhebungen erstrecken. Nun kam zwar, soweit 12silbige Reihen benutzt wurden, in jeder Silbenreihe jeder der 12 Vocale und 12 Endconsonanten einmal vor. Da aber für unsere hier in Rede stehende Untersuchung nur diejenigen Silben in Betracht kommen, welche nicht vorgezeigt wurden, und von diesen Silben auch noch diejenigen ganz in Wegfall kommen, welche beim Vorzeigen ganz richtig genannt wurden, so haben wir gar keine Garantie, dafs unsere Erhebungen über die aufserhalb einer ganz richtigen Silbe genannten richtigen Vocale und Endconsonanten sich über ein

Material von Silben erstrecken, in denen alle Vocale und Endconsonanten gleich oft vorkommen. Noch weniger haben wir eine solche Garantie betreffs derjenigen Versuchsreihen, in denen nur 8 silbige Reihen zur Anwendung kamen, oder aus deren Silbenreihen sogar nur gewisse Tacte (die Vergleichstacte) benutzt wurden. Wir können nur darauf rechnen, dafs sich in Folge der sehr grofsen Anzahl benutzter Silbenreihen die Zufälligkeiten in der hier in Rede stehenden Hinsicht einigermaafsen ausgeglichen haben werden. Wie schon angedeutet, besteht die hier erwähnte Unzulänglichkeit für die Anfangsconsonanten in noch höherem Grade und zwar deshalb, weil in manchen Versuchsreihen 17, in anderen aber nur 16 verschiedene Anfangsconsonanten verwandt wurden [1], weil ferner die Zahl der verschiedenen Anfangsconsonanten eine gröfsere war als diejenige der Vocale und Endconsonanten und mithin für erstere nicht eine gleiche Ausgleichung der Zufälligkeiten zu erwarten ist wie für letztere, und weil endlich schon beim Aufbau einer 12 silbigen Reihe es gänzlich vom Zufall abhing, welche 12 von den 16 oder 17 Anfangsconsonanten zur Verwendung kamen. Aus diesen Gründen sind die Häufigkeitsverhältnisse der richtigen Anfangsconsonanten weniger gesetzmäfsig ausgefallen als diejenigen der Endconsonanten und der Vocale.

Selbstverständlich hätten wir die hier erwähnte Unzulänglichkeit dadurch beseitigen können, dafs wir, vor keinem Zeitaufwande zurückscheuend, für jeden Vocal, Anfangs- oder Endconsonanten statt der absoluten Häufigkeit seines richtigen Genanntwerdens aufserhalb einer ganz richtigen Silbe die entsprechende relative Häufigkeit, d. h. das Verhältnifs bestimmt hätten, in welchem die Zahl der Fälle seines richtigen Genanntwerdens aufserhalb einer ganz richtigen Silbe zu der Zahl der Fälle stand, in denen er aufserhalb einer ganz richtigen Silbe hätte richtig genannt werden können. Ferner hätten wir unsere Untersuchung auch noch in der Weise vervollständigen können, dafs wir für jeden der benutzten Vocale, Anfangs- und Endconsonanten feststellten, wie grofs die Zahl der Fälle, in denen er überhaupt (sei es innerhalb, sei es aufserhalb einer richtigen Silbe) richtig genannt wurde, in Vergleich zu der Zahl der Fälle war, in denen

[1] In einigen Versuchsreihen wurde das sch als Anfangsconsonant nicht benutzt, um schwer aussprechbare Silben wie scheusch, schösch u. dergl. ganz zu vermeiden.

er in einer zu nennenden Silbe vorkam. Wir hätten auch untersuchen können, welche Vocale, Anfangs- oder Endconsonanten am häufigsten und welche am seltensten an falscher Stelle genannt wurden, und noch von verschiedenen anderen sprachphysiologischen oder sprachpsychologischen Gesichtspunkten aus unsere Resultate einer Revision unterziehen können. Wir haben indessen von allen diesen in hohem Grade zeitraubenden Untersuchungen (wenigstens bis auf Weiteres) Abstand genommen, weil es uns fraglich schien, ob unsere zu anderen Zwecken angestellten Versuche hinsichtlich solcher Fragen hinlänglich lohnende und abschliefsende Resultate ergeben könnten. Wenn man Gesichtspunkte solcher Art verfolgt, müssen die Versuche noch etwas anders angestellt werden wie die unsrigen. Dann mufs für alle Buchstaben (auch die Vocale e, i, o, u) die Art der Aussprache streng vorgeschrieben werden, es müssen alle individuellen oder dialektischen Besonderheiten der Aussprache zu Protokoll genommen werden, die Wiederholungszahlen müssen so bemessen werden, dafs die Silbenassociationen und der Zusammenhalt der Silbenbestandtheile nicht zu fest ausfallen, es müssen neben Versuchen mit lautem Lesen der Silbenreihen noch Versuche mit stillem Lesen und Versuche mit blofsem Vorgelesenwerden der Silbenreihen einhergehen, u. dergl. m. Uns genügt es, in den vorstehenden Darlegungen gezeigt zu haben, dafs in der That das numerische Verhältnifs zwischen den richtigen Vocalen und den richtigen Consonanten uns den Grad erkennen läfst, in welchem die akustischen Silbenvorstellungen bei der Einprägung der Silbenreihen betheiligt waren, und dafs auch die Reihenfolgen der nach den Häufigkeiten ihres richtigen Genanntwerdens angeordneten Vocale und Consonanten mehr oder weniger von dem sensorischen Character des Gedächtnisses abhängen. Nach unseren Versuchsresultaten sind für diese Reihenfolgen 3 Factoren maafsgebend, nämlich die Eindringlichkeit, welche die Buchstaben durch ihre akustische oder visuelle Beschaffenheit besitzen, die Häufigkeit ihres Vorkommens in der gewöhnlichen Sprache und die Schwierigkeit, mit welcher sie ausgesprochen werden. Jeder dieser 3 Factoren verdankt seine Wirksamkeit der Gültigkeit des Satzes, dafs dasjenige, welches die Aufmerksamkeit mehr auf sich zieht, sich auch stärker einprägt. Und von dem Typus der Versuchsperson

hängt es ab, in welchem Grade die akustische und die visuelle Seite der Buchstaben sich hier geltend machen.

Unsere bisherigen Darlegungen sind insofern lückenhaft, als sie eine nähere Erörterung des Antheiles, den die kinästhetischen Silbenvorstellungen an den erhaltenen Resultaten gehabt haben, völlig vermissen lassen. Diese Lücke wollen wir jetzt noch ausfüllen. Was zunächst das numerische Verhältnifs zwischen den richtigen Vocalen und richtigen Consonanten anbelangt, so zeigt sowohl die Selbstbeobachtung als auch die physiologische Erwägung der Art und Weise, wie die Vocale ausgesprochen werden, dafs nicht der mindeste Grund für die Behauptung vorliegt, die Aussprache der Vocale sei von ausgeprägteren und eindringlicheren kinästhetischen Empfindungen begleitet als die Aussprache der Consonanten. Wir waren also durchaus berechtigt, mit Müller und Schumann ein starkes Ueberwiegen der richtigen Vocale als einen Beweis dafür anzusehen, dafs die akustischen Silbenvorstellungen stark bei der Einprägung betheiligt waren.[1] Wäre die Zahl, Stärke und Nachhaltigkeit der kinästhetischen Eindrücke, welche beim Aussprechen der verschiedenen Buchstaben entstehen, für die Häufigkeitsverhältnisse der richtigen Buchstaben maafsgebend gewesen, so müfsten Buchstaben wie l, m, n und r unter allen Buchstaben die gröfsten Häufigkeitszahlen aufweisen, was aber weder bei der ersten noch bei der zweiten Gruppe unserer Versuchspersonen der Fall ist.

Auch die Reihenfolgen, welche die nach den Häufigkeiten ihres richtigen Vorkommens aufserhalb einer richtigen Silbe angeordneten Vocale nach dem oben Mitgetheilten zeigen, lassen einen maafsgebenden Einflufs des kinästhetischen Elementes nicht erkennen. Es ist für jeden Beobachter kein Zweifel, dafs der kinästhetische Eindruck der Aussprache des u ein intensiverer ist als derjenige der Aussprache des a und des o. So äufsert sich z. B. auch Dodge (Die motorischen Sprachvorstellungen, Halle a. S., 1896, S. 21) bei Beschreibung seiner motorischen Lautvorstellungen betreffs des u folgendermaafsen: „Intensivere Gefühle des Lippen-Vorstreckens und der Verengung der Lippenöffnung wie bei o.“ Trotz alledem steht bei beiden

[1] Der Stimmton ist bekanntlich nicht blos bei den Vocalen, sondern auch bei vielen Consonanten (l, m, n, r, b, d, g) vorhanden. Die ihm zu Grunde liegende Muskelthätigkeit kann also nicht einen Vorrang der Vocale in kinästhetischer Hinsicht begründen.

Gruppen unserer Versuchspersonen das u an der letzten Stelle der Vocalreihe und weit hinter dem o zurück. Entsprechendes gilt hinsichtlich der obigen Reihenfolgen der Consonanten. So besitzen z. B. l, m, p und t entschieden eine gröfsere kinästhetische Eindringlichkeit als sch. Trotzdem steht letzteres bei beiden Gruppen von Versuchspersonen an der Spitze der Reihe der Endconsonanten. Kurz die von uns erhaltenen Resultate geben keinen Anlafs zu der Behauptung, dafs bei dem Behalten einzelner Buchstaben die kinästhetische Eindringlichkeit derselben eine wesentliche Rolle gespielt habe. Selbstverständlich ist hiermit nicht die Möglichkeit ausgeschlossen, dafs andere Versuchspersonen und andere Versuchsbedingungen in dieser Hinsicht andere Resultate ergeben.

Von der kinästhetischen Eindringlichkeit eines Lautes ist die Schwierigkeit seiner Erzeugung wohl zu unterscheiden. Wenn die Coordination der Muskelcontractionen, welche für das Aussprechen eines Lautes erforderlich sind, relativ schwierig ist, so brauchen deshalb die kinästhetischen Eindrücke, welche bei dem Aussprechen desselben Lautes entstehen, nicht besonders eindringlich zu sein. Die kinästhetische Eindringlichkeit eines Lautes hängt wesentlich mit davon ab, inwieweit das Aussprechen des Lautes ausgeprägte Tastempfindungen auslöst. Diese Tastempfindungen fallen aber nicht allgemein um so intensiver und nachhaltiger aus, je schwieriger die motorische Coordination ist.[1] Wie sich aus dem Obigen (S. 254) ergiebt, glauben wir nun, dafs die motorische Schwierigkeit eines Lautes gelegentlich von Einflufs auf das Haften desselben gewesen ist, und zwar in der Weise, dafs ein Laut, dessen Aussprache der Versuchsperson nicht ganz geläufig war, die Aufmerksamkeit besonders auf sich zog und in Folge des Bemühens der Versuchsperson, denselben in vorschriftsmäfsiger Weise auszusprechen, häufig mit einer besonderen Andauer und Nachhaltigkeit gesprochen wurde, so dafs das akustische (und kinästhetische) Bild des Buchstaben sich dem Gedächtnisse in besonderem Grade einprägte. Den bei

[1] Man kann sogar behaupten, dafs gerade die richtige Aussprache solcher Laute besonders schwierig ist, denen sehr wenig ausgeprägte kinästhetische Empfindungen entsprechen. Von diesem Gesichtspunkte aus wird z. B. die Schwierigkeit erklärt, welche den Taubstummen die Erlernung der richtigen Aussprache des s macht (E. Rzesnitzek, Zur Frage der psychischen Entwickelung der Kindersprache, Breslau 1899, S. 27).

der Mehrzahl unserer Versuchspersonen vorhandenen Vorzug der Vocale vor den Consonanten kann man freilich nicht von diesem Gesichtspunkte aus erklären. Denn die Aussprache der Vocale ist keineswegs schwieriger als diejenige der Consonanten. Im Gegentheile, die vorliegenden Berichte stimmen darin überein, daſs das Kind im Allgemeinen die Aussprache der Vocale schneller lernt als diejenige der Consonanten.[1] Wohl aber dürften einzelne individuelle Besonderheiten von dem soeben angedeuteten Gesichtspunkte aus zu erklären sein. Wir haben schon auf S. 254 die Thatsache, daſs bei M. das ü von allen Vocalen die gröſste Häufigkeitszahl besitzt, in diesem Sinne angeführt. Auch die andere Besonderheit von M., für den Endconsonanten m die allergröſste Häufigkeitszahl (auch noch eine gröſsere als für ü) ergeben zu haben, gehört hierher. Das m ist zwar nicht am Anfange, wohl aber am Ende einer Silbe mehr oder weniger unbequem. M. bemühte sich stets dasselbe auch als Endconsonanten möglichst deutlich auszusprechen und prägte eben hierdurch dasselbe dem Gedächtnisse ganz besonders fest ein. Wie früher gesehen, haben auch schon Meringer und Mayer darauf hingewiesen, daſs gerade solche Laute, deren Aussprache schwieriger ist, sich dem Gedächtnisse stärker einprägen.

Der Umstand, daſs das numerische Verhältniſs zwischen den richtigen Vocalen und richtigen Consonanten von dem Grade der Betheiligung der akustischen Silbenvorstellungen abhängt, ist auch deshalb wichtig, weil wir dadurch ein objectives Mittel an der Hand haben, um zu entscheiden, inwieweit gewisse Maaſsregeln (z. B. stilles Lesen, andauernder Lärm beim Lesen der Silbenreihen) dazu dienen, die Betheiligung der akustischen Silbenvorstellungen wirklich einzuschränken.

Eine zweite Methode zur Untersuchung des Typus des Gedächtnisses hat man daraus abgeleitet, daſs ein vorwiegend akustisches Gedächtniſs häufig nicht in der Lage sein werde, zu entscheiden, welcher von zwei akustisch verwandten, aber visuell wesentlich verschiedenen Buchstaben der richtige sei, oder derartige akustisch verwandte Buchstaben leicht mit einander verwechseln werde, während ein vorwiegend visuelles Gedächtniſs oft visuell ähnliche, aber akustisch verschiedene Buchstaben mit einander vertauschen werde.[2] Bei einer orientirenden Durchsicht der von uns er-

---

[1] So bemerkt z. B. K. Vierordt in seiner Abhandlung über die Sprache des Kindes, S. 37: „Die Vocale machen nicht die geringste Schwierigkeit, sowie auch das Kind Anfangs viele Worte mit Vocalen abschlieſst.“ Aehnlich äuſsert sich L. Goguillot (Comment on fait parler les sourds-muets, Paris 1889, S. 239).

[2] Müller und Schumann, a. a. O. S. 299; Cohn, a. a. O. S. 166.

haltenen falschen Silben und Theiltreffer schien es uns nicht, als werde eine vollständige Durcharbeitung derselben von dem hier erwähnten Standpunkte aus lohnende Ergebnisse liefern. Auch Cohn (a. a. O. S. 166) bemerkt, dafs bei seinen Versuchen nicht alle Individuen vom visuellen Typus die bei diesem Typus zu erwartenden Buchstabenverwechselungen gezeigt hätten. Aehnlich äufsert sich Sharp (*The American Journal of Psychol.*, **10**, S. 370). Weiteres über die Methoden zur Untersuchung des Gedächtnifstypus gehört nicht hierher. —

Auch für die Theorie der Aphasie ist die Thatsache nicht unwichtig, dafs ein besseres Behalten der Vocale eine wesentliche Betheiligung der akustischen Wort- oder Silbenvorstellungen beweist. Wenn in den verstümmelten Wörtern, welche ein Aphasischer ausspricht, „öfter noch die richtigen Vocale und in passender Reihenfolge laut werden," so beweist dies für den gegebenen Fall zweierlei, erstens dafs die Klangbilder der Wörter an dem noch vorhandenen Reste von Sprache wesentlich betheiligt sind, und zweitens, dafs das akustische Wortgedächtnifs eine bedeutende Schädigung erfahren hat. —

Endlich sind die in diesem Paragraphen erörterten Versuchsthatsachen auch noch in folgender Hinsicht zu beachten. Münsterberg (*Zeitschr. f. Psychol.*, **1**, S. 100 f.) hat die Ansicht vertreten, dafs es eine unmittelbare Association successiver Vorstellungen überhaupt nicht gebe. „Meines Erachtens," bemerkt er, „kommt die Verknüpfung nach einander gebotener Eindrücke *a b c d* auf zwei verschiedene Weisen zu Stande. Entweder ist *a* im Bewufstsein noch nicht erloschen, sobald *b* eintritt, *b* noch nicht verschwunden, sobald *c* kommt, kurz, obgleich die Reize succediren, sind von den entsprechenden Empfindungen mindestens je zwei stets simultan im Bewufstsein; nicht die Folge, sondern die Gleichzeitigkeit wäre dann die Ursache, dafs *a* nun *b* und *b* wieder *c* im Gedächtnifs hervorruft. Oder zweitens: jeder Reiz ruft in uns reflectorische Bewegungen hervor, ein Wortbild beispielsweise Sprachbewegungen, und die Reihe successiver Reize erzeugt auf diese Weise eine Reihe von Bewegungen, resp. Bewegungsantrieben, welche sich, genau wie andere eingeübte Bewegungscomplexe, mit einander verbinden; die erste Bewegung löst die zweite, die zweite dann die dritte aus, und die Wahrnehmung der vollzogenen Bewegung ruft durch Simultanassociation jedesmal die entsprechende Vorstellung hervor. Wenn Vorstellung *b* früher auf *a* folgte, so wird in der Erinnerung jetzt also nicht *b* von *a* angeregt, wie es das Gesetz der successiven Association fordert, sondern *a* ruft die Bewegung *A* hervor, *A* löst dann die Bewegung *B* aus, die früher ebenfalls nach *A* durch *b* hervorgerufen war, und erst *B* erweckt die Erinnerung an *b*". Diese Ansicht widerspricht erstens den Ergebnissen der Selbstbeobachtung. Denn nach derselben hätte bei unseren Versuchen, bei denen eine gleichzeitige Wahrnehmung zweier Silben völlig ausgeschlossen war, die vorgezeigte Silbe die ihr zugehörige oder irgend eine andere Silbe nur dadurch reproduciren können, dafs sie zunächst die derselben entsprechende Sprachbewegung auslöste. Thatsächlich trat aber beim Vorzeigen einer Silbe gar nicht selten das visuelle oder akustische Bild der zugehörigen oder irgend einer anderen Silbe im Bewufstsein auf, bevor auch nur der geringste Ansatz gemacht worden war, diese Silbe aus-

zusprechen. Zweitens wird die hier in Rede stehende Ansicht dadurch widerlegt, dafs sich bei den von Müller und Schumann und uns angestellten Versuchen, bei denen, wie bereits hervorgehoben, jede gleichzeitige Wahrnehmung zweier Silben ausgeschlossen war, herausgestellt hat, dafs auch rückläufige Associationen bestehen, dafs das Endglied eines z. B. aus 3 Silben bestehenden Complexes eine starke Tendenz besitzt, das Anfangsglied zu reproduciren, und dafs eine Silbe sich auch mit der ihr erst an zweiter Stelle nachfolgenden Silbe in merkbarem Grade associirt. Endlich drittens bleibt es vom Standpunkte jener Ansicht aus völlig unbegreiflich, wie es bei manchen Versuchspersonen mit auffallender Häufigkeit vorkommen kann, dafs beim Vorzeigen einer Silbe nur der Vocal der richtigen Silbe gewufst wird. Wie will man diesen Vorzug der Vocale und den Einflufs, den die akustische Eindringlichkeit der Laute auf ihr Behaltenwerden ausübt, auf Grund der Annahme erklären, dafs bei Versuchen von der Art der unsrigen die Silbenassociationen nur auf eingeübten Folgen von Sprachbewegungen beruhten?

Was wir hier gegen die obige Ansicht von Münsterberg geltend gemacht haben, läfst sich ebenso auch gegen die noch weiter gehende Auslassung von Smith (3, S. 70f.) einwenden, dafs, um die Bildung von Associationen in der rein sensorischen und intellectuellen Sphäre zu verstehen, es nöthig sei, eine Erklärung in den Functionen des motorischen Mechanismus zu suchen. Dafs die Erscheinungen, auf welche hin Münsterberg und Smith ihre weitgehenden Annahmen aufstellen, auch ohne diese Annahmen auf Grund bekannter Thatsachen und Gesetze völlig befriedigend erklärt werden können, halten wir für überflüssig näher nachzuweisen.

## § 51. Die Abhängigkeit der Einprägung eines Tactes von der Stellenzahl des letzteren.

Es ist sowohl von allgemeinerem psychologischen Interesse als auch behufs hinlänglicher Erkenntnifs der Verhältnisse, mit denen man bei Anwendung der Treffermethode zu rechnen hat, nicht unwichtig, festzustellen, inwieweit die Stärke der Einprägung, welche ein Tact einer gelesenen Silbenreihe erfahren hat, von der Stellenzahl des Tactes abhängig ist, und bezw. welche Factoren für die Abhängigkeit der Associationsstärke von der Stellenzahl des Tactes maafsgebend sind. Nach den vorliegenden Resultaten verwandter Versuche könnte man erwarten, dafs im Allgemeinen der erste und der letzte Tact einer Silbenreihe stärker eingeprägt werden als die übrigen Tacte.[1] Die

[1] Man vergleiche z. B. Bigham a. a. O. S. 457; Binet und Henri, a. a. O. S. 12f.; Smith, 2, S. 297; Calkins, a. a. O. S. 44ff. u. 54ff.; Cohn, a. a. O. S. 166; u. A. m.

nachstehende Tabelle enthält die einschlagenden Ergebnisse unserer hier hauptsächlich in Betracht kommenden Versuchsreihen. Sie giebt für jede der genannten Versuchsreihen an, wie grofs die Zahl der Fälle war, in denen der 1. Tact, 2. Tact . . . 6. Tact der gelesenen Silbenreihe einen Treffer ergab. Der besseren Vergleichbarkeit wegen ist die Zahl der Treffer, welche der 1. Tact ergab, für jede Versuchsreihe gleich 100 gesetzt worden. Wie sich aus dem Bemerkten bereits ergiebt, sind nur solche Versuchsreihen berücksichtigt worden, in denen die Silbenreihen aus 12 Silben bestanden und trochäisch gelesen wurden. Ferner war in den benutzten Versuchsreihen die vorgeschriebene Reihenfolge des Vorzeigens von der Art, dafs im Verlaufe jeder Versuchsreihe die 1., 3., 5., 7., 9., 11. Silbe jede Zeitlage des Vorzeigens gleich oft besafsen.[1] Wäre diese Bedingung nicht erfüllt, so könnte man meinen, dafs die angeführten Resultate zu einem nicht unwesentlichen Theile darauf beruhten, dafs durch die Reihenfolge des Vorzeigens die einen Stellenzahlen der Tacte vor den übrigen bevorzugt gewesen seien. Die Resultate der beiden mit Behrens angestellten Versuchsreihen haben wir zusammengefafst, weil sonst die zu Grunde liegenden absoluten Trefferzahlen zu gering waren. Von Versuchsreihe 5 sind nur die beim Vorzeigen nach 5 Min. erhaltenen Resultate berücksichtigt.

| Versuchsreihe | Versuchsperson | 1. Tact | 2. Tact | 3. Tact | 4. Tact | 5. Tact | 6. Tact |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Ströse | 100 | 74 | 42 | 26 | 129 | 176 |
| 6 | M. | 100 | 90 | 76 | 63 | 92 | 112 |
| 4 | Frau P. | 100 | 75 | 65 | 46 | 54 | 72 |
| 31 | " " | 100 | 70 | 70 | 49 | 43 | 57 |
| 34 | " " | 100 | 96 | 81 | 46 | 35 | 69 |
| 1 | Jahn | 100 | 53 | 68 | 44 | 46 | 89 |
| 2 | Schumann | 100 | 78 | 88 | 63 | 56 | 130 |
| 5 | Frau M. | 100 | 107 | 124 | 108 | 117 | 134 |
| 29 | " " | 100 | 96 | 104 | 100 | 100 | 122 |
| 30 | Jost | 100 | 76 | 81 | 83 | 78 | 109 |
| 32 und 35 | Behrens | 100 | 148 | 141 | 130 | 130 | 163 |
| 28 | Warnecke | 100 | 104 | 114 | 118 | 132 | 111 |

[1] Man vergleiche das auf S. 25f. über die Reihenfolge des Vorzeigens Bemerkte.

Die hier angeführten Resultate zeigen, dafs verschiedene Versuchspersonen gegenüber Silbenreihen, die ihnen in gleicher Weise vorgeführt werden und von ihnen in annähernd gleicher Weise gelesen werden, auch insofern ein verschiedenes Verhalten befolgen, als die Stärkeverhältnisse, in denen die den verschiedenen Tacten einer Reihe entsprechenden Associationen durchschnittlich zu einander stehen, bei verschiedenen Individuen im Allgemeinen verschieden ausfallen. Bei der ersten Gruppe von Versuchspersonen (Ströse, M., Frau P.) sinkt die Trefferzahl vom 1. Tacte ab bis zum 4. oder 5. Tacte hin und erreicht dann beim 6. Tacte ein zweites Maximum, das gröfser oder kleiner sein kann als das beim 1. Tacte liegende Maximum.[1] Die zweite Gruppe (Jahn, Schumann) unterscheidet sich von der ersten dadurch, dafs dem 3. Tacte eine gröfsere Trefferzahl entspricht als dem 2. und 4. Tacte. Bei Frau M. nimmt der 1. Tact gar keine hervorragende Stellung ein, wohl aber zeigen sich der 3. und besonders der 6. Tact bevorzugt. Bei Jost sind der 1. und 6. Tact begünstigt, während die übrigen Tacte sichere Unterschiede kaum zeigen. Bei Behrens findet sich zwar das übliche Maximum des 6. Tactes, der 1. Tact dagegen stellt das Minimum. Auf das besondere Verhalten bei Warnecke kommen wir noch näher zu sprechen.

Wie bei den Versuchen von Müller und Schumann (a. a. O. S. 284) war auch bei unseren Versuchen die 1. und 5., 7. und 11. Silbe der Reihe in der Regel durch einen Hauptictus ausgezeichnet, und zwischen der 6. und 7. Silbe fand eine Incision statt. Gegen unser Erwarten machte sich diese rhythmische Gliederung der Reihe nur bei Jahn, Schumann und Frau M. mit Sicherheit dadurch bemerkbar, dafs die Trefferzahl des 3. Tactes gröfser ausfiel als diejenige der beiden benachbarten Tacte. Bei M. dagegen, welcher die Silbenreihen in ganz gleicher Weise las wie Schumann, und bei anderen Versuchspersonen machte sich die besondere Stellung, welche der 3. Tact als Schlufstact der ersten Reihenhälfte besafs, nicht geltend.

Während bei der Mehrzahl der Versuchspersonen der 1. Tact mit einem gewissen Plus von Aufmerksamkeit genommen wurde, diente er bei Behrens und Warnecke dazu, die Aufmerksamkeit

[1] Ein ähnliches Verhalten zeigte sich bei Versuchen von Smith, (4, S. 26), die allerdings nach einer etwas anderen Methode angestellt sind.

erst in Gang zu bringen. Bei Frau M. hat er wenigstens keinen sicheren Vorzug vor dem 2. Tacte.

Der letzte Tact verdankt seine gröfsere Trefferzahl hauptsächlich dem Umstande, dafs ihm durch die unmittelbar nachfolgende Ruhepause die Möglichkeit gewährt war, eine wenn auch nur sehr kurze Zeit hindurch ungestört nachzuklingen. Die Richtigkeit dieser Erklärung ergiebt sich aus den Resultaten von Versuchsreihe 28. Während nämlich in allen unseren sonstigen Versuchsreihen ebenso wie bei den Versuchen von Müller und Schumann (a. a. O. S. 90) die Silben in der Weise auf dem rotirenden Papierbogen aufgeschrieben waren, dafs zwischen der letzten und ersten Silbe einer Reihe sich ein gröfseres Stück unbeschriebenen Papieres befand, so dafs nach jeder Lesung einer Reihe eine kurze Ruhepause eintrat, befand sich in dieser Versuchsreihe zwischen der letzten und ersten Silbe kein gröfserer leerer Zwischenraum als zwischen 2 sonstigen unmittelbar auf einander folgenden Silben der Reihe. Wie Obiges zeigt, hat diese Anordnungsweise [1] ausgereicht, um zu bewirken, dafs weder der erste noch der letzte Tact einen besonderen Vorzug vor den übrigen Tacten besafsen.

Wir machen darauf aufmerksam, dafs die in obiger Tabelle hervortretenden individuellen Verschiedenheiten in gar keinem Zusammenhange mit den Unterschieden stehen, die hinsichtlich des Grades der Betheiligung der akustischen und der visuellen Silbenvorstellungen existiren. Um sich hiervon zu überzeugen, genügt es, die Angaben der obigen Tabelle mit denjenigen der auf S. 247 gegebenen Tabelle zu vergleichen.

Bemerkenswerth ist, wie das Verhalten von Frau P. in den verschiedenen mit ihr angestellten Versuchsreihen, deren letzte von der ersten durch einen Zeitraum von ca. 4 Jahren getrennt war, im Wesentlichen dasselbe geblieben ist. Bei Frau M. zeigt Versuchsreihe 29 im Vergleich zu Reihe 5, von der sie nur durch einen mäfsigen Zeitraum getrennt war, den Einflufs der

[1] Es ist zu bemerken, dafs diese bei Benutzung des Lernverfahrens kaum durchführbare Anordnungsweise auch bei Anwendung der Treffermethode nur dann thunlich ist, wenn das Erkennen und Lesen der sich durch das Gesichtsfeld bewegenden Silben der Versuchsperson gar keine Schwierigkeiten bereitet und mithin die Einschiebung kleiner Ruhepausen nicht erfordert. Bei Frau M. z. B. zeigte sich die Benutzung dieser Anordnungsweise ganz unthunlich.

Uebung: die Differenzen zwischen den Associationsstärken der verschiedenen Tacte sind erheblich ausgeglichen, obwohl die relative Trefferzahl in Versuchsreihe 29 durchschnittlich beträchtlich geringer war als in Versuchsreihe 5.

Die Bevorzugung oder Vernachlässigung, welche eine Versuchsperson bestimmten Tacten zu Theil werden läſst, hängt hinsichtlich der Deutlichkeit, mit welcher sie in den Resultaten hervortritt, wesentlich mit von der relativen Trefferzahl ab, welche die Versuchsperson in der betreffenden Versuchsreihe erzielt hat. Je mehr man sich dem Falle nähert, wo jede vorgezeigte Silbe einen Treffer ergiebt, desto mehr müssen die Verschiedenheiten der Trefferzahlen, welche den verschiedenen Stellenzahlen der Tacte entsprechen, ausgeglichen sein. Man kann also aus einer gröſseren Ungleichmäſsigkeit dieser Trefferzahlen nur dann auf eine gröſsere Ungleichmäſsigkeit im Verhalten der Aufmerksamkeit schlieſsen, wenn beide mit einander zu vergleichenden Versuchsconstellationen die gleiche relative Trefferzahl ergeben haben, oder wenn sich da, wo die gröſsere Ungleichmäſsigkeit der Trefferzahlen ist, zugleich auch der gröſsere Durchschnittswerth der Trefferzahl findet. Auch bei Berücksichtigung dieses Gesichtspunktes scheint sich aus den von uns erhaltenen Resultaten zu ergeben, daſs diejenigen Versuchspersonen (Frau M. und Jost), welche sich in sonstiger Hinsicht als die tauglichsten erwiesen, zugleich auch diejenigen waren, welche sich den verschiedenen Tacten einer Silbenreihe gegenüber am wenigsten ungleichmäſsig verhielten.

## § 52. Die individuellen Verschiedenheiten unserer Versuchspersonen.

Da die individuellen Verschiedenheiten, welche hinsichtlich der geistigen Thätigkeiten bestehen, gegenwärtig mit Recht das Interesse vieler Psychologen besitzen, so dürfte es vielleicht nicht unangebracht sein, wenn wir hier alle diejenigen Stellen anführen, an denen wir individuelle Besonderheiten oder Verschiedenheiten unserer Versuchspersonen zur Sprache bringen. Derartige Auslassungen oder Bemerkungen finden sich auf S. 17f., 23f., 69—75, 115 und 135, 211f. und 217, 215 und 248, 223, 246—262, 264 bis 267. Was die groſsen individuellen Verschiedenheiten anbelangt, welche sich betreffs der Trefferzahl ergeben haben, die einer bestimmten Anzahl von Wiederholungen nach einer gegebenen Zeit entspricht, so möchten wir doch noch ausdrücklich darauf hinweisen, daſs wir es bei diesen Verschiedenheiten keineswegs mit Unterschieden zu thun haben, welche blos die Fähigkeit des Behaltens betreffen, sondern mit Unterschieden, welche auch dadurch bedingt sind, daſs verschiedene Individuen die

Fähigkeit, auf eine sinnlose Silbenreihe die Aufmerksamkeit zu concentriren, in verschiedenem Grade besitzen. Wenn z. B. Dr. Ströse in Versuchsreihe 3 bei 12 cumulirten Lesungen einer 12silbigen Reihe nach Verlauf von 3 Min. nur 38 %, hingegen Frau M. in Versuchsreihe 13 bei 11 cumulirten Lesungen einer 12silbigen Reihe nach 24 Stunden nicht weniger als 62 % Treffer erzielte, so beruht diese Differenz freilich zu einem bedeutenden Theile darauf, dafs Frau M. ein dauerhafteres Gedächtnifs besitzt als Dr. Ströse, aber andererseits ist hier auch der Umstand wesentlich mit im Spiele, dafs erstere Versuchsperson in viel höherem Grade als letztere ihre Aufmerksamkeit auf sinnlose Silbenreihen zu concentriren vermag. Wir hätten ein für Ströse günstigeres Ergebnifs erhalten, wenn wir mit einem Lernmateriale operirt hätten, auf welches beide Versuchspersonen ihre Aufmerksamkeit in gleichem Grade concentrirten. Eine wie grofse Rolle das Verhalten der Aufmerksamkeit bei derartigen Gedächtnifsuntersuchungen spielt, zeigt sich auch im Folgenden. P. lernt sinnlose Silbenreihen bedeutend schneller als M., wenn er auch nach 24 Stunden eine geringere Ersparnifs ergibt als Letzterer (man vgl. z. B. Müller und Schumann, a. a. O. S. 121). Es gehört eben P. zu denjenigen Individuen, die sozusagen eine grofse Verfügbarkeit über ihre Aufmerksamkeit besitzen, dieselbe willkürlich bald diesem bald jenem Gegenstande mit Intensität zuzuwenden vermögen, während bei M. die Aufmerksamkeit nur bei besonderer Anreizung in starken Zug kommt. Eine solche Anreizung empfängt M. sofort beim Lesen eines Gedichtes; er hat schon während seiner Schulzeit viele Gedichte ganz freiwillig gelernt und hat auch noch in späteren Jahren vielfach dieser Neigung nachgegeben. In Folge dessen zeigte sich bei den Versuchen von Lottie Steffens (a. a. O. S. 325 ff.), dafs M. Strophen schneller lernte als P. Benutzt man also sinnlose Silbenreihen zur Prüfung des Gedächtnisses, so zeigt sich P. als der bedeutend schnellere Lerner; benutzt man dagegen sinnvolle Strophen, so ist M. der überlegene Theil. Man erkennt hiernach hinlänglich, wie geringe Aufklärung über das Gedächtnifs eines Individuums man im Allgemeinen dadurch erhält, dafs man ihm Reihen von Silben, Zahlen oder Buchstaben zur Erlernung vorlegt oder untersucht, wie viele von einer Reihe gelesener oder gehörter Wörter, Silben, Zahlen oder Buchstaben unmittelbar hinterher von der Versuchsperson noch genannt werden können. Schon Binet und

Henri (*L'Année psychol.* 2, S. 436) haben hervorgehoben, wie wesentlich die Resultate derartiger Versuche von dem individuell verschiedenen Verhalten der Aufmerksamkeit abhängen. Die sogenannten Specialgedächtnisse beruhen theils ausschliefslich, theils zu einem wesentlichen Theile [1] auf dem Einflusse, den eine starke Concentration der Aufmerksamkeit auf die Associationen und das Nachklingen der Vorstellungen ausübt. Insbesondere kommt bei Erklärung derselben der Umstand in Betracht, dafs auch unsere Aufmerksamkeit der Gewöhnung untersteht, dafs, wenn wir unsere Aufmerksamkeit sehr oft auf eine bestimmte Art von Eindrücken richten, es uns immer leichter und sozusagen natürlicher wird, auf Eindrücke dieser Art unsere Aufmerksamkeit zu concentriren. So ist auch bei manchen unserer Versuchspersonen, vor Allem bei Frau M., im Laufe der Zeit die Fähigkeit, die Aufmerksamkeit auf eine sinnlose Silbenreihe zu concentriren, ganz bedeutend gewachsen.

## § 53. Begriffliche und methodologische Schlufsbemerkungen.

Man spricht in der Psychologie mit ähnlichem Rechte von Reproductionstendenzen oder reproducirenden Kräften, mit welchem die Physik von anziehenden oder abstofsenden Kräften redet. Für den Physiker bezeichnet der Ausdruck Anziehungs- oder Abstofsungskraft keine besondere Entität, sondern ist nur ein kurzes sprachliches Hülfsmittel für die Erörterung der Bewegungserscheinungen der Körper. Wenn einem Körper *A* in Beziehung auf einen zweiten Körper *B* eine anziehende oder abstofsende Kraft zugeschrieben wird, so bedeutet dies erstens, dafs bei Gegenwart von *A* in jedem Zeitelemente an *B* eine Beschleunigung nach *A* hin, bezw. von *A* hinweg auftritt, falls aufser *A* nicht noch andere Körper für das Verhalten von *B* maafsgebend sind. Diese von *A* auf *B* ausgeübte Kraft (bei Gegenwart von *A* vorhandene Beschleunigung von *B*) ist zweitens (mindestens principiell) mefsbar und drittens wird von ihr vorausgesetzt, dafs sie sich in ihrer Gröfse nach den vorhandenen

[1] Selbstverständlich sind gewisse Specialgedächtnisse ohne eine besondere Veranlagung bestimmter (z. B. bei dem Eintreten visueller Erinnerungsbilder betheiligter) Hirntheile nicht möglich.

Umständen (Massen, Entfernung) in gesetzmäfsiger Weise bestimme. Endlich viertens schliefst jener physikalische Kraftbegriff die Annahme ein, dafs in dem Falle, wo aufser $A$ noch mehrere andere Körper $A_1$, $A_2$ u. s. w. auf $B$ einwirken, sich der an $B$ thatsächlich auftretende Erfolg im Sinne eines bestimmten Gesetzes (des Parallelogramms der Kräfte) nach den Kräften (ideellen Wirkungen) bestimme, welche alle diese Körper auf $B$ ausüben, wobei also unter der Kraft (ideellen Wirkung), welche ein Körper auf $B$ ausübt, nur der mefsbare Erfolg zu verstehen ist, welcher bei Anwesenheit dieses Körpers an $B$ auftreten würde, wenn für das Verhalten von $B$ lediglich die Anwesenheit dieses Körpers maafsgebend wäre.

Für eine rein psychologische Auffassung ist der Ausdruck Reproductionstendenz auch nur ein kurzes sprachliches Hülfsmittel für die Erörterung des gesetzmäfsigen Verhaltens der Vorstellungsreproduction. Wenn man sagt, es sei bei Vorhandensein eines bestimmten Umstandes eine auf eine Vorstellung $b$ gerichtete Reproductionstendenz vorhanden, so meint man erstens, dafs bei Gegebensein dieses Umstandes die Vorstellung $b$ im Bewufstsein auftreten würde, wenn nur dieser Umstand, nicht aber auch noch andere Factoren für den auftretenden Bewufstseinszustand maafsgebend wären.[1] Ferner setzt man voraus, dafs die Reproductionstendenz einen Grad besitze, z. B. um so stärker sei, je kürzer die ihr an sich entsprechende Reproductionszeit sei (Weiteres hierüber folgt unten), und dafs dieselbe in gesetzmäfsiger Weise von den gegebenen Bedingungen (Anzahl und Art der Vertheilung der Wiederholungen u. s. w.) abhänge. Endlich viertens nimmt man an, dafs der Umstand, welche Vorstellung bei Vorhandensein mehrerer Reproductionstendenzen thatsächlich im Bewufstsein auftrete, sich in gesetzmäfsiger Weise nach den vorhandenen Reproductionstendenzen bestimme, d. h. darnach bestimme, wie sich jeder der vorhandenen psychologischen Factoren für das Bewufstsein geltend machen würde, wenn er allein für den eintretenden Zustand desselben maafsgebend wäre.

---

[1] Wir führen nicht weiter aus, durch welche Wendungen man dem Einwande gerecht werden könnte, dafs dieses erste zum Inhalte des Begriffes Reproductionstendenz gehörige Merkmal fehle, wenn es sich um eine an sich unterwerthige Reproductionstendenz handle.

Der Begriff der Reproductionstendenz wird um ein Merkmal bereichert, dessen Analogon sich an dem oben charakterisirten physikalischen Kraftbegriffe nicht vorfindet, wenn man von der rein psychologischen Auffassung des Vorstellungsverlaufes zu der physiologisch-psychologischen Auffassung übergeht. Für letztere Auffassung bezeichnet der Ausdruck Reproductionstendenz zugleich eine besondere Realität, nämlich das Vorhandensein eines besonderen Zustandes irgendwelcher Hirntheilchen. Nach dieser Auffassung steht es mit dem Begriffe der Reproductionstendenz ähnlich, wie es mit dem physikalischen Kraftbegriffe steht, wenn man mit Hertz u. A. der Ansicht ist, dafs jede anziehende oder abstofsende Kraft im Grunde auf verborgenen Bewegungen beruhe.

Es ist also der Begriff der Reproductionstendenz und der Versuch einer mechanischen, d. h. mit dem Begriffe der Reproductionstendenz im angegebenen Sinne operirenden, Behandlungsweise des Vorstellungsverlaufes hinlänglich zu rechtfertigen. Die Thatsache, dafs der Zustand unseres Bewufstseins sich nicht blos nach den jeweilig vorhandenen Reproductionstendenzen, sondern auch noch nach anderen Factoren, insbesondere den gegebenen Sinnesreizungen bestimmt, bedeutet nicht die Unhaltbarkeit einer mechanischen Behandlungsweise des Vorstellungsverlaufes [1], sondern weist nur auf weitere Aufgaben derselben hin; es gilt eben auch noch die Gesetze zu ermitteln, welche für die Resultate des Wettkampfes maafsgebend sind, den die Sinnesreizungen unter einander und mit den Reproductionstendenzen um das enge Bewufstsein führen. Dafs ferner die Abhängigkeit unseres Vorstellungsverlaufes von zufälligen physiologischen Einflüssen und die Wirkungen, welche durchgreifende Störungen der Hirnthätigkeit für unseren Vorstellungswechsel haben, eine gewisse Durchführbarkeit der psychologisch-mechanischen Behandlungsweise in keiner Weise ausschliefsen, haben wir schon

[1] Wir brauchen nicht erst auszuführen, wie wenig zutreffend es sein würde, wenn man sagen würde, dafs eine solche mechanische Behandlung des Vorstellungsverlaufes dem Einflusse nicht gerecht werde, den das Gefühl auf die Reproduction der Vorstellungen ausübe. Denn dieser Einflufs des Gefühles beruht ja einfach darauf, dafs auch die Gefühle sich mit anderen Bewufstseinszuständen associiren, und dafs Vorstellungen, welche auf unser Gemüth wirken, mithin die Aufmerksamkeit stärker erwecken, festere Associationen eingehen und stärkere Perseverationstendenzen erwerben als Vorstellungen, welche uns gleichgültig lassen.

auf S. 80ff. hinlänglich gezeigt. Weit mehr noch wie durch alle theoretischen Erörterungen wird die Berechtigung dieser Behandlungsweise durch dasjenige erwiesen, was die experimentelle Psychologie von diesem Standpunkte aus hinsichtlich des Eintretens, der Stärke und des Zusammenwirkens der Reproductionstendenzen thatsächlich bereits festgestellt hat. —

Die Reproductionstendenzen sind entweder Perseverationstendenzen im früher (S. 58) angegebenen Sinne oder sie beruhen auf Association (sind associative Reproductionstendenzen). Die Stärke, welche eine Association $a^\frown b$ zu einer bestimmten Zeit besitzt, denken wir uns gemessen durch die Stärke der auf *b* gerichteten Reproductionstendenz, welche *a* bei seinem Auftreten im Bewufstsein zu der betreffenden Zeit entwickeln würde.

Will man Gesetze ermitteln, welche sich auf das Eintreten und die Stärke der Reproductionstendenzen oder die Art ihrer Wirksamkeit beziehen, so kann man wegen der verschiedenen Leichtigkeit, mit der sich gegebene Silben, Zahlen u. dgl. von Haus aus an einander schliefsen, wegen der zufälligen Einflüsse, denen unsere Aneignung und Reproduction gegebener Silbenfolgen u. dergl. unterliegt, sowie aus noch anderen Gründen nicht mit einigen wenigen Reproductionstendenzen operiren, sondern mufs ganze Schaaren von Reproductionstendenzen in Vergleich zu einander stellen. Eine solche Schaar umfafst Reproductionstendenzen, die sich nach einem bestimmten Häufigkeits- oder Vertheilungsgesetze über einen mehr oder weniger weiten Bereich von Stärkegraden vertheilen und im Allgemeinen theils überwerthig, theils unterwerthig sind. Das Vertheilungsgesetz ist von der Art des benutzten Lernmateriales, von dem Verhalten der Versuchsperson und sonstigen Versuchsbedingungen abhängig.

In Folge des Umstandes, dafs wir genöthigt sind, ganze Schaaren von Reproductionstendenzen in Untersuchung zu ziehen, müssen unsere Ermittelungen über den Einflufs, den verschiedene Umstände auf die Stärke der Reproductionstendenzen ausüben, in erster Linie darauf hinauslaufen, dafs wir feststellen, wie sich unter den betreffenden verschiedenen Umständen ein bestimmter mittlerer Stärkewerth (der Centralwerth) der Reproductionstendenzen verhält.

Die Erlernungsmethode und die Treffermethode dienen in der Hauptsache zur Untersuchung associativer Reproductions-

tendenzen, wenn auch die bei Anwendung letzterer Methode erhaltenen falschen Fälle dem früher (S. 63 ff.) Gesehenen gemäfs dankenswerthe Auskunft über die Perseverationstendenzen zu geben vermögen. Diese beiden Methoden liefern uns bei ihren verschiedenen möglichen Anwendungen 4 Gröfsen, die in einer gewissen Beziehung zur Associationsstärke zu stehen scheinen: die relative Trefferzahl, die mittlere Trefferzeit, die für die Erlernung einer Art von Silbenreihen (Zahlenreihen, Buchstabenreihen u. dergl.) durchschnittlich erforderliche Wiederholungszahl und den durchschnittlichen Ersparnifswerth der zu untersuchenden Associationen. Wir haben die Aufgabe, uns klar zu machen, in welchen Beziehungen diese 4 Gröfsen zur Associationsstärke und zu einander stehen.

Was die relative Trefferzahl anbelangt, so ist zunächst der schon früher (S. 75) hervorgehobene Umstand in Erinnerung zu bringen, dafs dieselbe nicht blos von den Stärkegraden abhängt, welche die der betreffenden Associationsschaar angehörigen einzelnen Associationen besitzen, sondern auch von der Stärke abhängig ist, welche die Perseverationstendenzen der zu nennenden Silben, Zahlen u. dergl. zur Zeit des Vorzeigens besitzen. Man kann also aus einer Verschiedenheit der relativen Trefferzahlen überhaupt nur dann auf eine Verschiedenheit der Associationsstärken schliefsen, wenn man voraussetzen darf, dafs die Differenz der Perseverationstendenzen nicht ausreicht, den erhaltenen Unterschied der Trefferzahlen zu erklären, sei es, dafs die Perseverationstendenzen (z. B. wegen langer Zwischenzeit zwischen Lesen und Vorzeigen) überhaupt nur als gering anzusetzen sind, sei es, dafs ihr Unterschied die entgegengesetzte Richtung besitzt, wie die Differenz der Trefferzahlen.

Setzen wir nun den Fall, wir seien berechtigt, den Einflufs der Perseverationstendenzen bei 2 Versuchsconstellationen als merkbar gleich anzusetzen, und wir hätten für die Constellation 1 die relative Trefferzahl $r_1$ und für die Constellation 2 die kleinere oder gröfsere Trefferzahl $r_2$ erhalten, so können wir dennoch nicht unter allen Umständen behaupten, dafs der Centralwerth $C_1$ der bei der ersteren Constellation erhaltenen Associationsstärken gröfser, bezw. kleiner sei als der Centralwerth $C_2$ der bei der zweiten Constellation vorhanden gewesenen Associationsstärken. Denn die Trefferzahl hängt nicht blos von der mittleren Associationsstärke, sondern auch von dem Vertheilungs-

gesetze ab, nach welchem die einzelnen Associationsstärken von ihrem Mittelwerthe nach oben und nach unten hin abweichen. Es sei $R$ die Reproductionsschwelle.[1] Sind nun $C_1$ und $C_2$ kleiner als $R$ und demzufolge $r_1$ und $r_2$ kleiner als $^1/_2$, so kann in dem Falle, dafs die zufällige Variabilität der Associationsstärke bei der Constellation 1 ausgiebiger ist als bei der Constellation 2, $r_1 > r_2$ sein, obwohl thatsächlich $C_1 < C_2$ ist. Denn wenn die zufälligen Abweichungen der einzelnen Associationsstärken von ihrem Centralwerthe bei der ersteren Constellation ausgiebiger sind als bei der zweiten, so schliefst der Umstand, dafs $C_1 < C_2$ ist, nicht die Möglichkeit aus, dafs bei der ersteren Constellation die Zahl der zufälligen Einzelwerthe der Associationsstärke, welche $> R$ sind, beträchtlicher sei als bei der zweiten Constellation.[2] Sind andererseits $C_1$ und $C_2$ gröfser als $R$ und demgemäfs $r_1$ und $r_2$ gröfser als $^1/_2$, so kann in dem Falle, dafs die zufällige Variabilität der Associationsstärke bei Constellation 1 ausgiebiger ist als bei Constellation 2, $C_1 > C_2$ sein und doch $r_1 < r_2$ ausfallen. Man kann also durch die Werthe von $r$ nur dann Auskunft über das Verhalten der mittleren Stärke der Reproductionstendenzen erhalten, wenn sich durch sichere theoretische Ueberlegung oder besondere experimentelle Feststellungen die Annahme ausschliefsen läfst, dafs die constatirten Verhaltungsweisen von $r$ wesentlich durch Verschiedenheiten bedingt seien, die hinsichtlich der zufälligen Variabilität der Associationsstärke bestehen.[3] In dieser Hinsicht ist nun wohl

---

[1] Der Einfachheit halber sehen wir die Reproductionsschwelle bei constanten Versuchsbedingungen, insbesondere constanter Aufmerksamkeitsconcentration der Versuchsperson, als gleichfalls constant an. Es kommt aber ganz auf dasselbe hinaus, wenn man dieselbe als zufällig variabel betrachtet und demgemäfs $R$ nur als den mittleren Werth derselben bezeichnet.

[2] Setzt man den extremen Fall, dafs die zufällige Variabilität bei Constellation 1 sehr bedeutend, hingegen bei Constellation 2 von verschwindendem Betrage sei, so dafs bei letzterer Constellation alle zufälligen Einzelwerthe der Associationsstärke gleich $C_2$ und mithin kleiner als $R$ seien, so wird $r_2$ gleich 0 sein, hingegen $r_1$ einen merkbaren Betrag besitzen, selbst dann, wenn $C_2$ bedeutend gröfser ist als $C_1$.

[3] So genügt z. B. schon die einfachste Ueberlegung, um sich zu überzeugen, dafs die Verringerung von $r$, welche in unseren Versuchsreihen 31—35 dadurch bewirkt wurde, dafs dem Lesen einer Silbenreihe noch eine anderweite geistige Anstrengung der Versuchsperson unmittelbar nach-

zu beachten, dafs ganz eindeutig stets der Fall ist, wo $r_1 = r_2$ ist, und dafs ebenso eindeutig auch der Fall ist, wo $r_1 > 1/2$ und $r_2 < 1/2$ ist. Ersterer Fall bedeutet stets, dafs $C_1 = C_2 = R$ ist, letzterer Fall beweist, dafs $C_1 > R$, hingegen $C_2 < R$, mithin $C_1 > C_2$ ist. Ist $r_1 = 1/2$, hingegen $r_2 < 1/2$, oder $r_1 > 1/2$ und $r_2 = 1/2$, so steht gleichfalls aufser Zweifel, dafs $C_1 > C_2$ ist. Zweifelhaft kann das gegenseitige Verhältnifs von $C_1$ und $C_2$ nur dann sein, wenn sowohl $r_1$ als auch $r_2$ gröfser als $1/2$ ist, oder wenn beide Zahlen kleiner als $1/2$ sind. In diesen beiden Fällen kann es allerdings vorkommen, dafs eine Verschiedenheit von $r_1$ und $r_2$ nicht auf einer entsprechenden Verschiedenheit von $C_1$ und $C_2$, sondern darauf beruht, dafs der Spielraum der zufälligen Schwankungen der Associationsstärke bei den beiden Versuchsconstellationen ein verschiedener ist. Hierbei ist indessen Folgendes zu beachten. Ist die zufällige Variabilität für die Constellation 1 ausgiebiger als für die Constellation 2, so macht sich dies in dem Falle, dafs $w$ (die Zahl der Lesungen jeder Reihe) nur klein ist, so dafs sowohl $r_1$ als auch $r_2 < 1/2$ erhalten wird, dem oben Bemerkten gemäfs dahin geltend, dafs $r_1$ selbst bei Gleichheit von $C_1$ und $C_2$ gröfser ausfalle als $r_2$. Ist dagegen $w$ grofs, so dafs sowohl $r_1$ als auch $r_2$ gröfser als $1/2$ ausfällt, so wirkt eine bei der Constellation 1 bestehende gröfsere Ausgiebigkeit der zufälligen Variabilität in der Richtung, dafs $r_1$ selbst bei Gleichheit von $C_1$ und $C_2$ kleiner ausfalle als $r_2$. Wenn also sowohl bei solchen Werthen von $w$, welche $r_1$ und $r_2$ kleiner als $1/2$ erhalten liefsen, als auch bei solchen, bei denen beide Werthe $> 1/2$ ausfielen, $r_1 > r_2$ erhalten worden ist, so ist die Vermuthung, dafs die Differenz zwischen $r_1$ und $r_2$ nur durch eine Verschiedenheit des Spielraumes der zufälligen Schwankungen der Associationsstärke bedingt sei, fast ausgeschlossen.[1] Absolut ausgeschlossen ist diese Vermuthung, wenn

folgte, nicht lediglich darauf zurückgeführt werden kann, dafs durch die nachfolgende geistige Anspannung die Ausgiebigkeit der zufälligen Schwankungen der Associationsstärke verändert worden sei. Auf der anderen Seite dagegen erforderte der Jost'sche paradoxe Versuch (S. 236 ff.) eine ausdrückliche, möglichst auf Versuchsresultate gestützte Beantwortung der Frage, ob die Resultate dieses Versuches nicht einfach darauf zurückzuführen seien, dafs die Associationen alter Silbenreihen gleichmäfsiger seien als diejenigen junger Reihen.

[1] Es bleibt nur noch die Möglichkeit übrig, dafs das Vertheilungsgesetz der zufälligen Werthe der Associationsstärke (wenigstens bei Con-

sich bei einem der Werthe von $w$ $r_1 > 1/2$, hingegen $r_2 < 1/2$, oder $r_1 = 1/2$ und $r_2 < 1/2$ herausgestellt hat.

Wir halten es für überflüssig, die im Vorstehenden enthaltenen Sätze durch Anwendung auf entsprechende Resultate unserer Versuchsreihen (z. B. der Versuchsreihen 31—35) noch näher zu verdeutlichen. Man kann sich selbst unschwer davon überzeugen, dafs wir trotz der Abhängigkeit, in welcher $r$ zu dem Vertheilungsgesetze der zufälligen Werthe der Associationsstärke steht, vollauf dazu berechtigt gewesen sind, aus den erhaltenen Werthen von $r$ bestimmte die mittlere Associationsstärke (den Centralwerth $C$) betreffende Behauptungen abzuleiten, wenn wir auch davon abgesehen haben, für Behauptungen, denen gegenüber ein Widerspruch überhaupt nicht zu erwarten ist, jedes Mal das ganze Rüstzeug der im Vorstehenden enthaltenen Regeln hervorzuholen. Auch auf die Verwandtschaft, in welcher die vorstehenden Darlegungen zu gewissen Entwickelungen der psychophysischen Methodik stehen, soll der Raumersparnifs wegen an dieser Stelle nicht eingegangen werden. Nur auf einen Punkt möge hier noch hingewiesen werden. Stellt man psychophysische Versuche nach der Methode der constanten Unterschiede an, so hängt der Zuwuchs, den $r$, d. h. die relative Zahl der richtigen Fälle, durch das Hinzutreten eines die Unterscheidbarkeit fördernden Factors (z. B. durch eine Vergröfserung der Differenz zwischen Hauptreiz und Vergleichsreiz) erfährt, ganz wesentlich davon ab, wie grofs jener Werth von $r$, zu welchem der Zuwuchs hinzukommt, bereits ist. Je nach dem Betrage des bereits vorhandenen Werthes von $r$ kann ein und derselbe Factor einen sehr verschiedenen Zuwuchs von $r$ bewirken.[1] Ganz dasselbe gilt nun auch auf dem uns hier interessirenden Gebiete: einer und derselben Förderung der mittleren Associationsstärke kann je nach dem bereits vorhandenen Betrage der relativen Trefferzahl $r$ ein sehr verschiedener Zuwuchs von $r$ entsprechen. Tritt also zu 2 Versuchsconstellationen, denen

---

stellation 1) ein asymmetrisches sei, und zwar in der Weise, dafs bei Constellation 1 die zufälligen Abweichungen von dem Centralwerthe nach oben hin ausgiebiger, nach unten hin dagegen weniger ausgiebig seien als bei Constellation 2.

[1] Man vergleiche z. B. G. E. Müller in Pflüger's *Archiv f. d. ges. Physiol.*, 19 (1879), S. 224 f., Martin und Müller, Zur Analyse der Unterschiedsempfindlichkeit (Leipzig, 1899), S. 62.

beträchtlich verschiedene Werthe von $r$ zugehören, ein und derselbe die mittlere Associationsstärke fördernde oder schädigende Factor hinzu, so kann man daraus, dafs dieser Factor bei der einen Constellation einen gröfseren Zuwuchs, bezw. eine stärkere Verringerung von $r$ bewirkt als bei der anderen, nicht ohne Weiteres darauf schliefsen, dafs dieser Factor bei der ersteren Constellation die mittlere Associationsstärke mehr fördere, bezw. mehr benachtheilige als bei der zweiten Constellation.[1] Um so schliefsen zu können, müfste man das Vertheilungsgesetz der zufälligen Werthe der Associationsstärke für die verschiedenen mit einander zu vergleichenden Constellationen kennen.

Betreffs der zweiten der oben erwähnten 4 Gröfsen, der mittleren Trefferzeit, haben wir dem früher Bemerkten Neues nicht hinzuzufügen. Die Trefferzeit ist nicht blos von der jeweiligen Associationsstärke, sondern auch von der Stärke der Perseverationstendenz der zu nennenden Silbe abhängig. Hierauf beruht, wie gesehen, die Thatsache, dafs innerhalb gewisser Grenzen junge Silbenreihen bei gleicher Trefferzahl kürzere Trefferzeiten ergeben als alte Reihen. Bei gleichem Alter der Silbenreihen und sonst gleichen Versuchsumständen fällt die Trefferzeit (bis zu gewisser Grenze) um so kürzer aus, je stärker die Association ist. Trotzdem hat die Verstärkung einer Associationsschaar keineswegs immer eine Verkürzung der mittleren Trefferzeit zu Folge, weil der verkürzende Einflufs, den die Verstärkung auf die Reproductionszeiten der bereits überwerthigen Associationen ausübt, hinsichtlich seiner Wirkung auf die mittlere Trefferzeit dadurch compensirt oder übercompensirt werden kann, dafs in Folge der Verstärkung eine Anzahl bisher unterwerthiger Associationen zu überwerthigen Associationen mit langen Reproductionszeiten werden. Wie man sich trotzdem auch in solchen Fällen durch die Zählung der kleinen Trefferzeiten davon überzeugen kann, dafs eine Erhöhung der Associationsstärke mit einer Verkürzung der Reproductionszeit verbunden ist, haben wir auf S. 41 ff. hinlänglich gezeigt.

Die Beziehung, die zwischen der Treffertüchtigkeit gewisser Associationen und der dritten hier zu erörternden Gröfse, dem

[1] Ein Verstofs gegen die hier aufgestellte Regel findet sich bei Calkins, a. a. O. S. 53.

Ersparnifswerthe derselben, besteht, erörtern wir am besten an folgendem Beispiele. Wir setzen den Fall, dafs wir zahlreiche Silbenreihen gleicher Art, z. B. 12silbige Reihen, je *w* Mal trochäisch lesen lassen und nach Verlauf von *n* Stunden für die einen derselben die relative Trefferzahl ermitteln, die anderen dagegen dazu benutzen, um den Ersparnifswerth zu bestimmen, den eine Anzahl (z. B. 6) Associationen, die vor *n* Stunden durch *w* Lesungen einer 12silbigen Reihe zwischen Anfangs- und Endsilbe eines Tactes gestiftet worden sind, für die Erlernung einer 12silbigen Reihe durchschnittlich besitzen. Diesen Ersparnifswerth bestimmen wir selbstverständlich nicht dadurch, dafs wir einfach zusehen, wie viele Wiederholungen wir bei der Erlernung einer vor *n* Stunden *w* Mal gelesenen Reihe in Vergleich zu dem Falle der Erlernung einer ganz neuen 12silbigen Reihe ersparen [1], sondern dadurch, dafs wir nach dem Beispiele von Müller und Schumann Hauptreihen und Vergleichsreihen bilden, von denen die ersteren mit den letzteren alle für die Erlernung in Betracht kommenden Factoren gemeinsam haben mit Ausnahme des Umstandes, dafs die Erlernung der Hauptreihen durch eine Anzahl (z. B. 6) zwischen Anfangs- und Endsilbe eines Tactes vor *n* Stunden gestiftete Associationen erleichtert wird, während die Erlernung der Vergleichsreihen durch die hemmende Wirkung einer gleichen Anzahl derartiger Associationen erschwert wird. [2] Bei einer vergleichenden Erwägung des in der hier angedeuteten

[1] Der hier erwähnte Ersparnifswerth ist der Ersparnifswerth, den die *w* Wiederholungen einer 12silbigen Reihe nach *n* Stunden besitzen, nicht aber der Ersparnifswerth, den die bei *w* Wiederholungen einer 12silbigen Reihe gestifteten 6 Associationen zwischen Anfangs- und Endsilbe eines Tactes nach *n* Stunden für die Erlernung einer 12silbigen Reihe besitzen. Ersterer Ersparnifswerth bestimmt sich aufser nach den soeben erwähnten Associationen auch noch ganz wesentlich nach den Associationen, die sich zwischen der Endsilbe eines Tactes und der Anfangssilbe des nächsten Tactes gebildet haben, ferner nach den Associationen durch mittelbare Folge und den Associationen der Silben mit ihren absoluten Stellen. Er ist überdies auch davon abhängig, welchen Grad die Perseverationstendenzen und die Bekanntheit der Silben in Folge der früheren *n* Wiederholungen bei Beginn der Erlernung besitzen.

[2] Man vergleiche hier z. B. die Versuchsschemata der Versuchsreihen III—V von Müller und Schumann (a. a. O. S. 106ff.) und die Bemerkungen, welche die Letzteren (insbesondere auf S. 108f.) an diese Schemata anknüpfen.

Weise bestimmten Ersparniſswerthes und der relativen Trefferzahl drängen sich nun vor Allem folgende Punkte auf:

1. Trefferzahl und Ersparniſswerth hängen beide davon ab, welche Stärkegrade die zu untersuchenden Associationen zur Zeit der Prüfung (beim Vorzeigen, bei Beginn der Erlernung) besitzen, jedoch besteht der Unterschied, daſs die Trefferzahl nur davon abhängig ist, wie viele von jenen Associationen überwerthig und wie viele unterwerthig sind, während der Ersparniſswerth sich auch nach der näheren Beschaffenheit des Vertheilungsgesetzes jener Associationen bestimmt. Für die Trefferzahl ist es gleichgültig, ob die Stärkegrade der unterwerthigen Associationen der Mehrzahl nach sehr viel oder nur sehr wenig hinter der Reproductionsschwelle zurückstehen. Der Ersparniſswerth dagegen wird unter sonst gleichen Umständen in beiden Fällen wesentlich verschieden ausfallen.[1]

2. Die Trefferzahl hängt in gewissem Grade auch von der Stärke ab, welche die Perseverationstendenzen der zu nennenden Silben zur Zeit des Vorzeigens besitzen. Von dem Ersparniſswerthe gilt das Entsprechende nicht, da der Einfluſs der Perseverationstendenzen (ebenso wie derjenige der Bekanntheit der Silben) bei Benutzung richtig gebauter Vergleichsreihen eliminirt wird.[2]

3. Der Ersparniſswerth hängt davon ab, wie lang die zur Bestimmung desselben dienenden Haupt- und Vergleichsreihen sind, wie viele der zu untersuchenden Associationen die Erlernung jeder Hauptreihe erleichtern, und welche Stellung die Silben, zwischen denen die zu untersuchenden Associationen bestehen, in den Hauptreihen besitzen, ob diejenigen von diesen

[1] In geringem Grade mag der Ersparniſswerth auch von der Art der Vertheilung der überwerthigen Associationen abhängen, da ein Tact, dessen beide Silben durch eine überwerthige Association mit einander verknüpft sind, beim Lesen und Hersagen die Aufmerksamkeit um so weniger in Anspruch nehmen und mithin um so mehr Aufmerksamkeitsenergie für die anderen Tacte übrig lassen wird, je stärker diese überwerthige Association ist.

[2] Das oben Bemerkte besitzt wohl vom praktischen, nicht aber auch vom principiellen Standpunkte aus volle Genauigkeit, da die Möglichkeit besteht, daſs die gleichen Associationen einen etwas verschiedenen Ersparniſswerth bedingen, je nachdem sie sich zu starken oder zu schwachen Perseverationstendenzen hinzufügen, je nachdem die Perseverationstendenzen der Silben der Haupt- und Vergleichsreihen stark oder schwach sind.

Silben, welche in den vor gewisser Zeit gelesenen Reihen (Vorreihen) betonte Silben waren, auch in den Hauptreihen betonte Silben sind[1] u. dergl. m. Kurz der Ersparnifswerth ist immer relativ, weil er sich stets auf eine ganz bestimmte Länge der Haupt- und Vergleichsreihen, auf eine ganz bestimmte Anzahl in jeder Hauptreihe vorhandener Associationen und auf eine ganz bestimmte Stellung der Silben bezieht, zwischen denen diese zu untersuchenden Associationen bestehen. Eine entsprechende Relativität haftet der Trefferzahl nicht an.

4. Der Ersparnifswerth hängt selbstverständlich von der Frische und Aufmerksamkeit ab, mit welcher die zur Feststellung desselben dienlichen Wiederholungen stattfinden. Die Trefferzahl hängt nur von der Frische und Aufmerksamkeit ab, welche die Versuchsperson beim Suchen nach den Silben bekundet, die zu den vorgezeigten Silben zugehören.

5. Von besonderer Wichtigkeit ist der Umstand, dafs für die Trefferzahl eine Eigenschaft der Associationen ganz ohne Belang ist, welche für den Ersparnifswerth von durchgreifender Bedeutung ist. Diese Eigenschaft der Associationen ist die Susceptibilität derselben, d. h. die Leichtigkeit, mit welcher dieselben bei eintretenden Neuwiederholungen der betreffenden Silbenfolgen eine bestimmte Erhöhung ihrer Stärke erfahren. Die Susceptibilität ist von der Individualität (vermuthlich auch von der vorhandenen Associationsstärke) und nach dem ersten Jost'schen Satze auch von dem Alter der Associationen abhängig. In Folge letzterer Abhängigkeit können alte Associationen bei geringerer Trefferzahl einen gröfseren Ersparnifswerth ergeben als junge Associationen.

Was endlich die vierte der oben angeführten 4 Gröfsen, die für die Erlernung einer Reihe durchschnittlich erforderliche Wiederholungszahl, anbelangt, so ist hervorzuheben, dafs die Associationen, welche durch die Erlernung (bis zur einmaligen oder zweimaligen fehlerfreien Reproduction) hergestellt werden, je nach der Art der zu erlernenden Reihen und je nach den näheren Umständen der Erlernung

---

[1] Man vergleiche hier z. B. die verschiedenen Ersparnifswerthe, welche in Versuchsreihe III von Müller und Schumann (a. a. O. S. 113) einerseits die Haupt- und Vergleichsreihen $S_u$ und $V_u$ und andererseits die Haupt- und Vergleichsreihen $S_r$ und $V_r$ für 5 Associationen ganz derselben Art ergaben.

sehr verschieden ausfallen können, in dem Sinne, dafs sowohl ihre mittlere Stärke als auch ihre Dauerhaftigkeit sowie ihre Susceptibilität eine wesentlich verschiedene sein kann. So liegt z. B., wie auf S. 168f. gesehen, einiger Grund für die Behauptung vor, dafs durch die Erlernung einer langen Reihe Associationen von gröfserer mittlerer Stärke hergestellt werden als durch die Erlernung einer kurzen Reihe. Ferner wissen wir, dafs, wenn Silbenreihen von gleicher Art zum einen Theile durch cumulirte, zum anderen Theile durch vertheilte Wiederholungen erlernt werden, alsdann die Associationen der Vertheilungsreihen eine gröfsere Dauerhaftigkeit und Susceptibilität besitzen als die Associationen der Cumulirungsreihen. —

Ob man in einem gegebenen Falle die Erlernungs- oder die Treffermethode anzuwenden hat, hängt vielfach von dem Zwecke der Versuchsreihe ab. Es giebt Versuchszwecke, die nur mittels der einen von beiden Methoden erreichbar sind. Man kann also nicht ohne Weiteres sagen, die eine Methode sei besser als die andere. Sollen die Vor- und Nachtheile beider Methoden ganz im Allgemeinen gegen einander gehalten werden, so ist hauptsächlich Folgendes zu sagen.

Die Erlernungsmethode hat den Vortheil, dafs die Perseverationstendenzen der gelesenen Silben und Silbenfolgen sich im Allgemeinen weniger geltend machen und von geringerem Einflusse auf die Resultate sind als bei der Treffermethode (S. 71). Ebenso ist bei ersterer Methode die Fehlerquelle nicht vorhanden, welche darin besteht, dafs eine vorgezeigte Silbe gelegentlich auch solche Silben, welche erst bei späteren Vorzeigungen zu nennen sind, reproducirt oder in hohe Bereitschaft setzt. Dagegen hat das Trefferverfahren folgende Vortheile. Die Versuchspersonen sind in weit gröfserer Anzahl fähig und geneigt den Anforderungen dieses Verfahrens zu entsprechen, als sie sich den beträchtlich stärkeren Anforderungen der Erlernungsmethode gegenüber als willig und fähig erweisen. Die Resultate der Treffermethode sind eindeutiger als diejenigen des Ersparnifsverfahrens, weil sie nicht gleichfalls von der Susceptibilität der Associationen abhängen. Die Treffermethode giebt ferner insofern reichere Auskunft, als sie neben der Trefferzahl auch die Trefferzeiten liefert und durch die Beschaffenheit und Zeiten der falschen Fälle und die Zeiten der Nullfälle mehr oder weniger wichtige Aufklärungen bietet. Diese Methode besitzt

außerdem den Vorzug, bei der gleichen Anzahl benutzter Silbenreihen viel mehr Beobachtungswerthe zu liefern als die Erlernungsmethode; denn z. B. auf eine trochäisch gelesene 12silbige Reihe entfallen 6 Vorzeigungen, hingegen nur eine zur Erlernung erforderliche Wiederholungszahl. Auch besteht für die Bestimmung der Trefferzahl niemals ein ähnlicher Mißstand, wie für die Bestimmung des mittleren Werthes der für die Erlernung erforderlichen Wiederholungszahl (und allerdings auch für die Bestimmung der mittleren Trefferzeit) vielfach durch das Vorkommen einzelner überhoher Beobachtungswerthe gegeben ist.

Der Vorzug des Trefferverfahrens, vielfach in kürzerer Zeit zum Ziele zu führen, tritt besonders auch dann hervor, wenn es sich um diejenige Modification desselben handelt, welche sich kurz als das Trefferverfahren mit freien Associationen bezeichnen läßt. Wir bezeichnen das Trefferverfahren als ein solches mit intentionellen Associationen, wenn die Versuchsperson, wie in den meisten unserer Versuchsreihen der Fall war, angewiesen ist, beim Vorzeigen eine Silbe zu nennen, welche in einer ganz bestimmten Beziehung zur vorgezeigten Silbe steht, z. B. die derselben in der gelesenen Silbenreihe unmittelbar nachfolgende Silbe ist. Mit freien Associationen dagegen findet das Trefferverfahren dann statt, wenn die Versuchsperson dahin instruirt ist, jede beliebige durch die vorgezeigte Silbe reproducirte Silbe zu nennen und zwar in dem Falle, daß mehrere Silben durch eine und dieselbe Silbe reproducirt werden, dieselben in der Reihenfolge ihres Reproducirtwerdens aussprechen soll. Wie leicht und schnell diese letztere Modification unter Umständen zum Ziele zu führen vermag, haben unsere Versuchsreihen 38—40a gezeigt. Auf der anderen Seite hat sich allerdings herausgestellt (S. 209), daß dieses Verfahren mit freien Associationen ein größeres psychologisches Verständniß der Versuchsperson voraussetzt als das Verfahren mit intentionellen Associationen. —

Gegen Versuche mit Silbenreihen, wie sie von uns und Anderen angestellt worden sind, läßt sich der Einwand construiren, daß eine bei denselben gefundene Gesetzmäßigkeit nicht eine ganz allgemein für das Gedächtniß bestehende Gesetzmäßigkeit zu sein brauche, sondern möglicherweise nur auf einer besonderen Verhaltungsweise eines der Sondergedächt-

nisse (des visuellen, akustischen, motorischen Gedächtnisses) beruhe, welche bei der Einprägung von Silbenreihen betheiligt sind. Man kann diesem Einwande auf mehrfachem Wege zu begegnen suchen, erstens dadurch, dafs man zeigt, dafs das gefundene gesetzmäfsige Verhalten mit gleicher Deutlichkeit hervortritt, wenn man nach dem Vorgange von J. Cohn, Quantz u. A. durch geeignete Maafsregeln und Instructionen der Versuchsperson dafür sorgt, dafs bei der Auffassung und Einprägung der Silbenreihen die Mitwirkung von einem oder von zwei jener Sondergedächtnisse eine möglichst eingeschränkte ist. Zweitens kann man jenem Einwande dadurch begegnen, dafs man, wie nach dem in § 50 Gesehenen bei unseren Untersuchungen der Fall war, mit Versuchspersonen von sehr verschiedenem Typus des Gedächtnisses operirt und nachweist, dafs es für die Resultate der Versuche im Wesentlichen gleichgültig ist, ob sie mit einer Versuchsperson von diesem oder jenem stark ausgeprägten Typus angestellt werden. Endlich wird die Annahme, dafs die durch Versuche mit Silbenreihen gefundene Gesetzmäfsigkeit allgemeinere Gültigkeit besitze, in hohem Grade an Wahrscheinlichkeit gewinnen, wenn sich zeigt, dafs die entsprechende Gesetzmäfsigkeit auch für die motorische Einstellung gilt, wie ja Laura Steffens für eine Anzahl von Sätzen, welche zunächst bei Gedächtnifsversuchen mit Silbenreihen oder Strophen gewonnen worden sind, bereits den Nachweis erbracht hat, dafs sie in entsprechender Weise auch für die motorische Einstellung gelten. —

Neben den im Vorstehenden kurz besprochenen beiden Methoden, der Erlernungs- und der Treffermethode, giebt es noch mancherlei andere Verfahrungsweisen, mittels deren man das Gedächtnifs untersucht oder geprüft hat. Es ist ein Gebot der Wissenschaftlichkeit, aber nicht unsere Aufgabe, dafs auch diese Verfahrungsweisen hinsichtlich der Bedeutung der Resultate, welche sie zu liefern vermögen, einer eingehenden Analyse unterworfen werden.

So viel man auch von einer Stärke der Associationen und der Reproductionstendenzen zu reden pflegt, so pflegt man sich doch äufserst wenig darüber auszulassen, was man eigentlich unter der Stärke einer Reproductionstendenz zu verstehen habe, und welche Bedingungen 2 Reproductionstendenzen zu erfüllen haben, damit man sagen dürfe, die eine von ihnen sei stärker als die andere. Man kann auf dreifache Weise Stellung zu dieser Frage nehmen.

Man kann erstens die Stärke einer Reproductionstendenz definiren als den Grad der Stärke oder Ausgeprägtheit desjenigen Vorganges oder Zustandes gewisser Hirnorgane, welcher die physiologisch-anatomische Grundlage der Reproductionstendenz darstelle. Man kann sagen, wir seien allerdings nicht in der Lage, jenen physiologischen Vorgang messen zu können, und seien z. B. niemals zu der Behauptung berechtigt, dafs jener Vorgang in dem einen Falle genau die doppelte Stärke besitze wie in dem anderen Falle, allein es sei kein Zweifel, dafs jener physiologische Vorgang principiell Gradbestimmungen zulasse, und dafs, wenn wir über ein unbegrenztes Wissen verfügten, wir stets in der Lage sein würden, die Stärke eines gegebenen derartigen physiologischen Vorganges unter Zugrundelegung einer bestimmten Einheit ganz genau numerisch angeben zu können. Wir seien ferner zweifelsohne zu der Annahme berechtigt, dafs jener Vorgang unter sonst gleichen Umständen eine gröfsere Stärke besitze, wenn er zu einer wirklichen Reproduction der betreffenden Vorstellung führe, als dann, wenn die ihm entsprechende Reproductionstendenz eine unterwerthige bleibe. Hieraus folge, dafs wir auch im Sinne dieser physiologischen Auffassung berechtigt seien, einer Schaar von Reproductionstendenzen eine gröfsere mittlere Stärke zuzuschreiben als einer anderen Schaar, wenn sich zeige, dafs die erstere Schaar eine gröfsere Trefferzahl liefere als die zweite, und sich zugleich die Annahme ausschliefsen lasse, dafs dieses Plus an Treffern lediglich darauf beruhe, dafs die zufällige Variabilität der Stärke der Reproductionstendenz in dem einen Falle ausgiebiger sei als in dem anderen.

Man kann darauf hinweisen, dafs dem Vorstehenden gemäfs man allen Sätzen, in denen von der Stärke einer Association oder Reproductionstendenz die Rede sei, ihren guten Sinn geben könne, wenn man sie im Sinne dieser physiologischen Auffassung deute. Wenn z. B. der Satz aufgestellt werde, dafs die Associationsstärke mit der Anzahl oder mit der Ausgiebigkeit der Vertheilung der Wiederholungen zunehme, so bringe dieser Satz die Thatsache zum Ausdruck, dafs jener physiologische Vorgang, welcher dem Auftreten einer associativen Reproductionstendenz zu Grunde liege, (innerhalb gewisser Grenzen) unter sonst gleichen Umständen um so stärker sei, je gröfser die Anzahl oder je ausgiebiger die Vertheilung der Wiederholungen gewesen sei. Wenn man ferner sage, dafs von einer Anzahl überwerthiger Associationen die stärkeren zugleich diejenigen seien, denen unter gleichen Bedingungen die kürzeren Reproductionszeiten entsprechen, so bedeute dies, dafs die Reproduction um so schneller erfolge, je stärker jener physiologische Vorgang sei.

Man kann zur Empfehlung der vorstehenden physiologischen Definition der Stärke der Reproductionstendenz noch Folgendes anführen. Wie eine ganze Reihe hier nicht weiter zu erörternder Erscheinungen (betreffend die Reihenfolge, in welcher bei sich entwickelnder Amnesie die verschiedenen Wörter aus dem Gedächtnisse schwinden, betreffend die Beschaffenheit der Ereignisse, welche bei einer Gedächtnifsstörung noch in der Erinnerung bleiben, u. dergl. m.) darthut, hängt der Umstand, welche Associationen nach Eintritt einer das Gedächtnifs mit berührenden Schädigung der Hirnthätigkeit ihren Dienst versagen, von 2 Factoren ab, nämlich

erstens davon, welche Hirntheile und in welchem Grade dieselben von der Schädigung betroffen sind, und zweitens davon, welche die Stärkeverhältnisse der Associationen sind, die in den betroffenen Hirntheilen ihre physische Grundlage besitzen. Sind die Hirntheile, in denen verschiedene bisher überwerthige Associationen ihre physische Unterlage besitzen, in ganz gleichem Grade von der Schädigung betroffen, so werden diejenigen von den Associationen, welche in Hinblick auf den Einflufs der Wiederholungszahl, der Aufmerksamkeit u. s. w. als die stärkeren anzusprechen sind, sich bei einem mäfsigen Grade der Schädigung auch noch fernerhin als überwerthig erweisen, während die übrigen durch jene psychologischen Factoren weniger bevorzugten Associationen in die Zahl der unterwerthigen Associationen eingetreten sind. Man erkennt hinlänglich, wie dieser Thatbestand zu einer physiologischen Definition der Associationsstärke und der Stärke der Reproductionstendenz drängt, und wie mithin eine solche Definition sich nicht blos auf die allgemeine Berechtigung der Lehre vom psychophysischen Parallelismus stützen kann, sondern auch noch durch specielle pathologische Erfahrungen nahezu gefordert wird.

Trotzalledem wird man vielleicht meinen, dafs es wünschenswerth sei, für die Stärke der Reproductionstendenz neben einer Definition, welche auf einen unbekannten physiologischen Vorgang verweise und der experimentellen Psychologie keinerlei Anregung zu neuen Versuchen gewähre, auch noch eine solche Definition zu geben, welche sich ausschliefslich auf nachweisliche psychologische Vorgänge beziehe. Eine solche rein psychologische Definition giebt man z. B., wenn man sich in folgender Weise erklärt. Eine überwerthige Reproductionstendenz ist stärker als eine andere, wenn ihr unter sonst gleichen Bedingungen eine kürzere Reproductionszeit entspricht. Sind die beiden mit einander zu vergleichenden Reproductionstendenzen, von denen die eine auf die Vorstellung *a*, die andere auf *b* gerichtet sein möge, unterwerthig, so denke man sich die erstere von beiden mit einer anderen gleichfalls auf *a* gerichteten Reproductionstendenz, deren Stärke der Reproductionsschwelle gleich ist, zusammenwirkend, und ebenso denke man sich die auf *b* gerichtete Reproductionstendenz mit einer anderen gleichfalls auf *b* gerichteten Tendenz von der Stärke der Reproductionsschwelle vereint. Die auf *a* gerichtete unterwerthige Tendenz ist stärker als die auf *b* gerichtete, wenn sie unter den hier angegebenen Voraussetzungen des Zusammenwirkens eine kürzere Reproductionszeit ergiebt.

Die hier angedeutete Definition der Stärke der Reproductionstendenz entspricht ganz der Art und Weise, wie man die Stärke einer physikalischen Anziehungs- oder Abstofsungskraft bemifst. Wie man eine solche Kraft nach ihrer Wirkung (Masse $\times$ Beschleunigung) mifst, so wird hier die reproducirende Kraft nach ihrer Wirkung, nach der Schnelligkeit der Reproduction, gemessen. Wenn ferner dem früher (§ 25) von uns Festgestellten gemäfs diejenige von 2 concurrirenden überwerthigen Associationen zuerst das Bewufstsein bestimmt, welcher an sich die kürzere Reproductionszeit entspricht, mithin die Reproductionsgeschwindigkeit der entscheidende Factor bei dem Wettkampfe der Reproductionstendenzen ist, so kann dies nur darin bestärken, die Stärke der Reproductionstendenzen mittels der Reproductionsgeschwindigkeit zu definiren. Trotzalledem würde diese De-

finition ohne ergänzende Feststellungen nicht als befriedigend gelten können. Denn man kann z. B. den Einwand erheben, dafs, wenn eine Silbenreihe immer von Neuem wieder durchgelesen werde, alsdann die Reproductionszeiten, welche den Silbenassociationen entsprächen, zwar zunächst immer kürzer und kürzer würden, dafs aber möglicherweise von einem bestimmten Punkte an durch nochmalige Lesungen der Reihe eine weitere Verkürzung der Reproductionszeiten nicht bewirkt werde. Solle man nun sagen, dafs diese nochmaligen Lesungen auch für die Stärke der Associationen ganz gleichgültig seien? Auch kann man bemerken, dafs obige Definition ohne Weiteres voraussetze, dafs das Zusammenwirken einer unterwerthigen Reproductionstendenz mit einer gleichgerichteten Tendenz von der Stärke der Reproductionsschwelle stets dieselbe Reproductionszeit zur Folge habe, gleichgültig wie alt die Association sei, auf der letztere Tendenz beruhe.

So wie der obige Versuch dürften sich zur Zeit auch alle übrigen Versuche, die Stärke einer Reproductionstendenz vom rein psychologischen Standpunkte aus zu definiren, als mehr oder weniger unfertig darstellen. Die Schwierigkeiten entspringen zum Theil daraus, dafs auch die unterwerthigen Reproductionstendenzen berücksichtigt werden müssen, sowie aus dem Einflusse, den das Alter der Associationen auf das Verhalten derselben ausübt.[1] Es ist nicht unsere Absicht, hier auf alle Gesichtspunkte einzugehen, welche für eine rein psychologische Behandlung der uns hier interessirenden Frage in Betracht kommen; nur auf Folgendes möchten wir hier noch kurz hinweisen. Wenn man einer Association eine um so gröfsere Stärke zuschreibt, je kürzer unter sonst gleichen Umständen (bei gleicher Begünstigung der zu vergleichenden Associationen durch die vorhandenen Perseverationstendenzen u. dergl. m.) die zugehörige Reproductionszeit ist, so ist hiermit noch nicht gesagt, dafs die Reproductionszeit zu einer wirklichen Messung der Associationsstärke dienen solle, etwa in der Weise, dafs der Associationsstärke der doppelte Werth zuzuschreiben sei, wenn die

[1] Handelt es sich um die Definition der Stärke einer motorischen Einstellung, so kann man geneigt sein zu sagen, eine motorische Einstellung sei um so stärker, ein je längerer Zeitraum unter bestimmten Bedingungen verfliefsen könne, bevor sie aufhöre uns durch ihre Wirkungen merkbar werden zu können. Nun kann nach den Nachweisungen von Laura Steffens (a. a. O. S. 272 ff.) von zwei verschieden alten, einander entgegengesetzten Einstellungen die ältere gegenwärtig von der jüngeren stark übercompensirt werden und doch zugleich diejenige sein, welche die gröfsere Dauerhaftigkeit besitzt. Hält man also an der soeben angedeuteten Definition der Stärke einer motorischen Einstellung fest, so kommt man in die mifsliche Lage, eine Einstellung, welche von einer anderen weit übercompensirt wird, für stärker erklären zu müssen als diese andere. Aehnliche Mifslichkeiten, welche aus dem Einflusse des Alters der Associationen entspringen, stellen sich leicht ein, wenn man die Associationsstärke in rein psychologischer Weise zu definiren versucht, z. B. einfach erklärt, eine überwerthige Association sei um so stärker, je dauerhafter sie sei, d. h. je länger sie unter bestimmten Bedingungen ihre Ueberwerthigkeit behalte.

Reproductionszeit auf den halben Werth gesunken sei. Denn wenn man auf eine solche Messung verzichtet, so kann man immer noch auf Grund der Bestimmung, dafs der kürzeren Reproductionszeit die gröfsere Associationsstärke entspreche, die Associationsstärken als eine continuirliche „wohlgeordnete Menge“ ansehen, in welcher jede einzelne Associationsstärke ihren bestimmten Platz zwischen zwei anderen hat und von einer beliebigen Anzahl gegebener Associationsstärken immer eine die geringste ist.[1] Ist eine Associationsschaar gegeben, so kann man dann freilich nicht von einem derselben entsprechenden arithmetischen Mittelwerthe der Associationsstärke reden, wohl aber immer noch von dem zugehörigen Centralwerthe der Associationsstärke sprechen, und man kann dann immer noch verschiedene Associationsschaaren hinsichtlich ihrer Centralwerthe in Vergleich zu einander setzen. Um zu gewissen Behauptungen gelangen zu können, welche besagen, dafs die und die Versuchsconstellation der Associationsstärke günstiger oder gleich günstig sei als die und die andere Constellation — mehr wollen wir ja im Grunde nicht —, ist es ferner nicht nöthig, dafs wir stets auch Associationsschaaren, die an verschiedenen Individuen gewonnen worden sind, hinsichtlich ihrer Centralwerthe mit einander vergleichen können. Selbst das ist für die allermeisten Untersuchungszwecke nicht nöthig, dafs wir an einem und demselben Individuum gewonnene Associationsschaaren heterogener Art, z. B. eine Schaar von Geschmacks- oder Geruchsassociationen einerseits und eine Schaar von Silbenassociationen andererseits, hinsichtlich ihrer mittleren Stärke (Centralwerthe) mit einander vergleichen können. In der Regel genügt es, dafs eine solche Vergleichbarkeit für gleichartige Associationsschaaren (z. B. Schaaren von Silbenassociationen) besteht, die unter verschiedenen Versuchsbedingungen gestiftet worden sind oder unter verschiedenen Umständen geprüft werden.

Wie angedeutet, giebt es noch eine dritte Art und Weise, wie man zu dem Begriffe der Stärke einer Reproductionstendenz Stellung nehmen kann. Man kann nämlich ganz einfach sagen, dafs man völlig darauf verzichte, mit dem Ausdrucke Associationsstärke, Stärke einer Reproductionstendenz u. dergl. zu operiren. Man wolle sich damit begnügen, die wohl definirbaren Begriffe der für die Erlernung erforderlichen Wiederholungszahl, des Ersparnifswerthes, der Trefferzahl, des mittleren Werthes und des Vertheilungsgesetzes der Trefferzeiten, u. dergl. m. anzuwenden und dasjenige darzustellen oder festzustellen, was sich auf diese der experimentellen Untersuchung direct zugänglichen Gröfsen beziehe. Dieser radicale Standpunkt hat ohne Zweifel zunächst etwas Bestechendes, und es wird gewifs für die Psychologie förderlich sein, wenn einmal der Versuch gemacht wird, ganz consequent von diesem Standpunkte aus eine schlichte Darstellung unseres gesammten Wissens von der Vorstellungsreproduction und ihren Gesetzen zu geben. Aeufserst fraglich erscheint indessen, ob eine solche auf die Ausdrücke Associationsstärke, Verstärkung der Associationen u. s. w. völlig verzichtende Darstellung den Anforderungen der

[1] Hier ist natürlich vorausgesetzt, dafs das obige Bedenken, ob wirklich allen als verschieden stark zu betrachtenden Associationen auch verschiedene Reproductionszeiten entsprächen, irgendwie erledigt sei.

Oekonomik der Wissenschaft hinlänglich entsprechen würde, und ob es, um zu einem Verständnisse gewisser Gesetzmäfsigkeiten (des Einflusses der Vertheilung, des Jost'schen paradoxen Versuches u. A. m.) zu gelangen, nicht schliefslich doch nothwendig werden würde, den Begriff der Stärke einer Reproductionstendenz wieder einzuführen und von einem Abklingen der Associationsstärke u. dergl. m. wieder zu reden. Unter solchen Umständen sowie in Hinblick auf die unzweifelhafte Haltbarkeit der obigen physiologischen Definition der Stärke einer Reproductionstendenz ist es uns nicht angezeigt erschienen, die Darstellung und das Verständnifs unserer Untersuchungsergebnisse durch eine Zugrundelegung dieses radicalen Standpunktes zu erschweren. Unsere Ausführungen sind vom Standpunkte jener physiologischen Definition aus gegeben. Die endgültige Entscheidung der Frage, wie man sich hinsichtlich des Begriffes der Stärke einer Reproductionstendenz am besten zu verhalten habe, bleibt der Zukunft überlassen. Wir haben es nur für angezeigt gehalten, diese Frage etwas in den Vordergrund zu rücken; denn wir sind der Meinung, dafs die Lehre vom Gedächtnisse von einer Verfolgung dieser Frage nur Gewinn haben wird, nicht blos durch eine Vervollkommnung ihres Begriffssystems, sondern auch dadurch, dafs die experimentelle Forschung zur Verfolgung von Fragen zum Theil ganz neuer Art gedrängt werden wird. Wenn wir von einer Vervollkommnung des Begriffssystems reden, so meinen wir hiermit nicht blos eine Verschärfung der Begriffe, sondern mehr noch als auf die Schärfe scheint es uns auf die Tauglichkeit der Begriffe anzukommen. Ueber letztere aber entscheidet allein der Fortschritt der experimentellen Forschung.

## Anhang.

### Bericht über einige Versuche von Müller und Schumann zur Untersuchung des Hipp'schen Chronoskopes.

Wie früher (S. 6) erwähnt, handelte es sich bei diesen (im September 1894 angestellten) Versuchen darum, festzustellen, inwieweit bei dem Verfahren mit völliger Stromesöffnung während der zu messenden Zeit eine richtige Einstellung des Hipp'schen Chronoskopes auf eine Controlzeit von z. B. 120 $\sigma$ auch eine richtige Einstellung desselben für weit längere Zeiten verbürge.

Zur Herstellung der theils kleinen, theils grofsen Zeiten diente ein Schumann'scher Contactapparat [1], dessen bewegliche Axe durch einen Helmholtz'schen elektromagnetischen Rotationsapparat in constanter Rotationsbewegung erhalten wurde. Im Wesentlichen lief das Verfahren darauf hinaus, dafs der eine Arm (Arm I) des mit der beweglichen Axe des Apparates verbundenen doppelarmigen Hebels $H$ durch Einwirkung auf zwei dem Metallkreise des Apparates aufgesetzte Auslösungsapparate $A_1$ und $A_2$ einen durch das Hipp'sche Chronoskop gehenden elektrischen Strom für eine gewisse Zeit öffnete, während zugleich mittels des anderen Armes (des Armes II) jenes Hebels der Beginn und das Ende dieser Zeit, während welcher der Uhrstrom geöffnet war, auf einem Chronographen markirt wurde.

[1] Man vergleiche F. Schumann, Ein Contactapparat zur Auslösung elektrischer Signale in variirbaren Intervallen, in der *Zeitschr. f. Psychol.*, 17, S. 253 ff.

Auf diese Weise wurde für eine Zeit, während welcher der Uhrstrom geöffnet war, einerseits eine Zeitangabe des Hipp'schen Chronoskopes und andererseits eine Zeitangabe durch die Stimmgabelschrift des Chronographen erhalten. Wurde das Chronoskop zunächst auf eine kleine Zeit von z. B. 110 $\sigma$ eingestellt, so dafs die Angabe desselben mit der chronographischen Zeitbestimmung übereinstimmte, so konnte man nun zusehen, ob sich ohne Weiteres eine gleiche Uebereinstimmung zwischen den Angaben des Chronoskopes und des Chronographen ergebe, wenn man zu viel längeren Zeiten übergehe.

Hinsichtlich der Einzelheiten der Versuchstechnik mag Folgendes bemerkt werden. Die Auslösungsapparate $A_1$ und $A_2$, auf welche der Arm I des Hebels $H$ mittels eines an ihm befestigten Stiftes $s$ wirkte, waren solche, wie sie Schumann a. a. O. S. 257 als Auslösungsapparate der zweiten Classe beschrieben hat; jeder der Apparate $A_1$ und $A_2$ war also von der Art, dafs eine leichte Verschiebung eines an ihm befindlichen kleinen Hebels genügte, um einen durch den Auslösungsapparat hindurchgehenden Strom zu öffnen oder zu schliefsen. Wir wollen eine solche Einstellung eines Auslösungsapparates (der hier in Rede stehenden Art), bei welcher der durch denselben gehende Strom geschlossen ist, kurz als Schliefsungseinstellung desselben bezeichnen, eine solche Einstellung dagegen, bei welcher der Strom geöffnet ist, als Oeffnungseinstellung. Beide Auslösungsapparate $A_1$ und $A_2$ waren nun in die Leitung des Stromes, der durch das Hipp'sche Chronoskop ging, in der Weise eingeschaltet, dafs dieser Strom sowohl bei der Schliefsungseinstellung von $A_1$ als auch bei derjenigen von $A_2$ geschlossen war, gleichgültig ob der andere dieser beiden Auslösungsapparate sich in der Schliefsungs- oder Oeffnungseinstellung befand. Die Leitung des Uhrstromes ging nämlich zunächst zu einem Pohl-schen Stromwender und verzweigte sich von hier aus einerseits nach $A_1$ und andererseits nach $A_2$ hin. In die Zweigleitung, welche von dem Stromwender nach $A_2$ führte, war aus einem Grunde, der aus dem Nachfolgenden ersichtlich ist, noch ein Taster eingeschaltet, so dafs diese Zweigleitung auch bei Schliefsungseinstellung von $A_2$ geöffnet sein konnte. Bei Beginn jedes Versuches befand sich selbstverständlich die bewegliche Axe des Contactapparates und der mit derselben verbundene Hebel $H$ in gleichförmiger Bewegung. Dementsprechend besafs

der an jedem der beiden Auslösungsapparate befindliche kleine Hebel zunächst diejenige Stellung, bei welcher er von dem an dem Hebel *H* befestigten Stifte *s* nicht mehr berührt werden konnte. Hierbei befand sich $A_1$ in Oeffnungs-, hingegen $A_2$ in Schliefsungseinstellung; der Uhrstrom war also durch $A_2$ geschlossen. Zuerst wurde nun die Uhr in Gang gesetzt, hierauf wurde, nachdem der Arm I des Hebels *H* die beiden Auslösungsapparate $A_1$ und $A_2$ soeben passirt hatte, schnell mit der Hand (durch Verschiebung des kleinen Hebelchens) $A_1$ in die Schliefsungseinstellung und dann $A_2$ in die Oeffnungseinstellung übergeführt. Kaum war dies geschehen, so näherte sich der Arm I des Hebels *H* bereits wieder dem Auslösungsapparate $A_1$, das kleine Hebelchen des letzteren wurde durch den an *H* befestigten Stift *s* verschoben und der Uhrstrom geöffnet. Nach einer gewissen Zeit, die von der gegenseitigen Entfernung der beiden Apparate $A_1$ und $A_2$ abhängig war, wurde das kleine Hebelchen des Apparates $A_2$ durch den Stift *s* verschoben und hierdurch der Uhrstrom wieder geschlossen. Auf diese Weise wurden die kleinen Zeiten im Betrage von 106—120 $\sigma$ und auch die 722 $\sigma$ langen grofsen Zeiten hergestellt. Bei der Herstellung noch längerer Zeiten verfuhren wir einfach in der Weise, dafs wir nach der durch den Stift *s* bewirkten Herstellung der Oeffnungseinstellung von $A_1$ erst noch eine oder zwei Umdrehungen der beweglichen Axe des Contactapparates vergehen liefsen, bevor wir den Uhrstrom durch Einwirkung des Stiftes *s* auf $A_2$ wieder schliefsen liefsen. Bei Beginn des Versuches wurde nach Ingangsetzung der Uhr der Auslösungsapparat $A_1$ schnell mit der Hand in die Schliefsungseinstellung übergeführt und hierauf durch den oben erwähnten Taster die zu $A_2$ führende Zweigleitung geöffnet. Wurde nun $A_1$ durch den Stift *s* in die Oeffnungseinstellung übergeführt, so war der Uhrstrom in Folge der soeben erwähnten Tasteröffnung trotz der vorhandenen Schliefsungseinstellung von $A_2$ zunächst geöffnet. Nachdem der Stift *s* nach Herstellung der Oeffnungseinstellung von $A_1$ einmal oder zweimal $A_2$ passirt hatte, wurde schnell mit der Hand $A_2$ in die Oeffnungseinstellung übergeführt und dann der erwähnte Taster wieder geschlossen, so dafs der Stift *s* bei seiner nächsten Passirung von $A_2$ durch Verschiebung des Hebelchens desselben den Uhrstrom wieder schlofs. Wie man sieht, läfst sich auf die hier angedeutete Weise die zu messende Zeit um jede beliebige

Anzahl von Umdrehungszeiten vergröfsern. Nur die begrenzte Leistungsfähigkeit des Chronographen und der Umstand, dafs schliefslich das Chronoskop abläuft, schaffen hier eine Grenze.

Wie erwähnt, wurde die Länge des Zeitraumes, während dessen der Uhrstrom geöffnet war, gleichzeitig auf chronographischem Wege bestimmt. Zu diesem Behufe befanden sich auf der Peripherie des Contactapparates gegenüber den Auslösungsapparaten $A_1$ und $A_2$ noch zwei Auslösungsapparate der von Schumann (a. a. O. S. 255 f.) an erster Stelle beschriebenen Art. Diese Auslösungsapparate waren so angebracht, dafs eine Hartkupferfeder, die sich an dem Arme II des doppelarmigen Hebels *H* befand, in demselben Augenblicke, wo der Uhrstrom mittels des Stiftes *s* geöffnet wurde, die Kupferplatte des einen und in demselben Momente, wo der Uhrstrom wieder geschlossen wurde, die Kupferplatte des anderen dieser beiden Auslösungsapparate soeben berührte und hierdurch in jedem dieser beiden Momente einen durch den Zeitmarkirer des Chronographen gehenden Strom für sehr kurze Zeit schlofs.

Weiteres über die Versuchsanordnung zu sagen, dürfte überflüssig sein. Man kann vielleicht meinen, es sei einfacher, die Versuche in der Weise anzustellen, dafs man denselben Strom, welcher durch die Uhr gehe, zugleich auch durch den Zeitmarkirer des Chronographen hindurchführe. Allein ein solches Verfahren kam (abgesehen von gewissen hier nicht anzuführenden Bedenken) deshalb gar nicht in Betracht, weil ein Strom von derjenigen Stärke, welche für die durch das Hipp'sche Chronoskop hindurchgehenden Ströme angemessen ist, nicht im Stande ist eine merkbare Wirkung auf den Zeitmarkirer des benutzten Chronographen auszuüben. Für letzteren war ein besonderer, bedeutend stärkerer Strom erforderlich.

Wir theilen nun in Kürze die Resultate mit. Wie erwähnt, stellten wir eine solche Stärke des Uhrstromes und Einstellung des Chronoskopes (Spannung der Spiralfedern desselben) her, bei welcher das letztere für eine kleine Zeit, die (chronographisch gemessen) zwischen 106 und 120 $\sigma$ lag, Zeitwerthe angab, die mit den chronographischen Zeitbestimmungen übereinstimmten. Bei ganz derselben Stärke des Uhrstromes und ganz derselben Einstellung des Chronoskopes bestimmten wir nun aber auch noch 3 grofse Zeiten, welche chronographisch gemessen im Mittel gleich 722 $\sigma$, 1763 $\sigma$, 3800 $\sigma$ waren. Es zeigte sich nun,

dafs für diese grofsen Zeiten die Angaben des Chronoskopes und des Chronographen nicht mit einander übereinstimmten, vielmehr die mittels des ersteren erhaltenen Zeitwerthe sämmtlich gröfser waren als die chronographisch erhaltenen Zeitwerthe und zwar um einen Betrag, welcher der Länge der zu messenden Zeit annähernd proportional war. Näheres zeigt folgende kleine Tabelle, in welcher *D* die beobachtete, bezw. unter der späterhin anzugebenden Voraussetzung berechnete Differenz zwischen der chronoskopischen und chronographischen Zeitangabe bedeutet. *n* ist die Zahl der dem angeführten Durchschnittswerthe von *D* zu Grunde liegenden Versuche, *m. V.* die mittlere Variation der Differenz *D*.

| Gröfse der zu messenden Zeit | *D* beobachtet | *n* | *m. V* | *D* berechnet |
|---|---|---|---|---|
| 722 σ | 11,2 | 12 | 1,1 | 9,0 |
| 1763 σ | 24,5 | 16 | 1,7 | 24,2 |
| 3800 σ | 53,5 | 12 | 2,3 | 54,0 |

Wir wollen jetzt zusehen, welche Bedeutung diese Versuchsresultate besitzen. Die Fehlerquelle, um deren Untersuchung es sich bei diesen Versuchen im Grunde handelte, besteht bekanntlich darin, dafs bei Oeffnung des Uhrstromes der Magnetismus in dem Elektromagneten der Uhr nicht sofort schwindet, sondern nur allmählich mit noch nicht genügend bekannter Geschwindigkeit abklingt. Angenommen nun, es werde in dem Stadium, wo der remanente Magnetismus noch merkbar ist — wir wollen dieses Stadium kurz als das Stadium des remanenten Magnetismus bezeichnen —, der Uhrstrom wieder geschlossen, so wird offenbar die Zeit, die zur Wiederanziehung des Ankers des Elektromagneten erforderlich ist, um so länger ausfallen, in einem je späteren Zeitpunkte jenes Stadiums der Uhrstrom wieder geschlossen wird. Sind also alle zu messenden Zeiten kürzer als das Stadium des remanenten Magnetismus, so wird die Uhr, wenn sie für eine kleine Zeit eingestellt ist, nicht auch für gröfsere Zeiten eingestellt sein, sondern für gröfsere Zeiten Werthe ergeben, die mit einem positiven Fehler behaftet sind, und zwar wird dieser positive Fehler um so gröfser sein, je länger die zu messende Zeit ist. Sind dagegen alle zu messenden Zeiten länger als das Stadium des remanenten Magnetismus, so mufs die Uhr, wenn sie auf die kleinste dieser Zeiten eingestellt

ist, auch für alle übrigen Zeiten richtige Werthe ergeben. Die Frage, um deren Beantwortung es sich hier handelt, ist also kurz folgende: ist ein Zeitraum von 106 $\sigma$ bei den hier in Betracht kommenden Versuchsbedingungen (der benutzten Stromstärke u. s. w.) länger oder kürzer als das Stadium des remanenten Magnetismus? Ist das Erstere der Fall, so muſs die Uhr bei Einstellung auf eine Zeit von 106 $\sigma$ auch für alle Zeiten, die $>$ 106 $\sigma$ sind, richtige Werthe ergeben. Ist das Zweite der Fall, so muſs die Uhr bei jener Einstellung für Zeiten, die $>$ 106 $\sigma$ sind, Werthe liefern, die mit einem positiven Fehler behaftet sind, und zwar mit einem solchen, der bis zu gewisser Grenze mit der Gröſse der zu messenden Zeit wächst. Nach den obigen Resultaten scheint der zweite Fall verwirklicht zu sein. Allein es scheint nur so. Denn die eigenthümliche Thatsache, daſs die Differenz $D$ der Länge der zu messenden Zeit annähernd proportional ist, erscheint äuſserst befremdend, wenn man annimmt, daſs diese Differenz durch das Verhalten des remanenten Magnetismus zu erklären sei. Nach dieser Annahme sollte man erwarten, daſs die Differenz $D$ bei wachsender Länge der zu messenden Zeit mit abnehmender Geschwindigkeit zunehme, bis sie zuletzt nach Erreichung des Punktes, wo die zu messende Zeit dem Stadium des remanenten Magnetismus gleich geworden ist, bei einer weiteren Verlängerung der zu messenden Zeit gar keine Zunahme mehr erfahre. Der beobachtete eigenthümliche Gang der Differenz $D$ erklärt sich dagegen in der einfachsten Weise, wenn man die in der obigen Betrachtung ganz auſser Acht gelassene Annahme macht, daſs das benutzte (von Krille gelieferte) Chronoskop nicht ganz richtig gehe, sondern auch bei ganz fehlerfreier Einstellung[1] für die Secunde statt 1000 $\sigma$ vielmehr 1014,64 $\sigma$[2] anzeige. Wir haben berechnet, welche Werthe von $D$ für die verschiedenen Zeiten erhalten werden muſsten, wenn $D$ lediglich aus einem

[1] Ganz fehlerfrei ist die Einstellung des Chronoskopes dann, wenn die Latenzzeit der Stromesöffnung, d. h. die Zeit, die zwischen dem Momente der Stromesöffnung und dem Beginne der Bewegung des Zeigerwerkes verflieſst, genau gleich lang ist wie die Latenzzeit der Stromesschlieſsung, d. h. wie die Zeit, welche zwischen dem Momente der Stromesschlieſsung und dem Eintritte des Stillstandes des Zeigerwerkes verstreicht.

[2] Dieser Zahlenwerth ist nach der Methode der kleinsten Quadrate aus den Beobachtungswerthen abgeleitet.

solchen Fehler des Chronoskopes entsprang. Wie obige Tabelle zeigt, stimmen die berechneten Werthe recht gut mit den beobachteten überein.[1] Nur bei der Zeit von 722 σ, bei welcher die angestellten Versuche an einer der Raumersparnifs halber hier nicht mitzutheilenden äufserlichen Unvollkommenheit litten, ist die Uebereinstimmung eine geringere.

Es drängte sich also die Vermuthung auf, dafs die benutzten kleinen Zeiten von 106—120 σ bereits länger gewesen seien als das Stadium des remanenten Magnetismus, und dafs die für die gröfseren Zeiten erhaltenen Differenzen zwischen chronographischer und chronoskopischer Zeitangabe lediglich durch den erwähnten Fehler des Chronoskopes bedingt gewesen seien. Das Einfachste zur Prüfung dieser Vermuthung wäre gewesen, auf anderem, ganz sicherem Wege den Gang des Chronoskopes zu untersuchen und zuzusehen, ob in der That der erschlossene Fehler vorhanden sei. Hierzu standen uns indessen geeignete Mittel nicht zur Verfügung. Ein anderer Versuch, der von gröfserem Interesse war, als eine anderweite Prüfung des Chronoskopes gewesen wäre, brachte die gewünschte Bestätigung der obigen Vermuthung. Wir stellten nämlich zunächst das Chronoskop auf eine Zeit von 106,6 σ ein. Hierauf schwächten wir den Uhrstrom so weit, dafs die Uhr für dieselbe Zeit durchschnittlich 119,1 σ angab, also mit einem positiven Fehler von dem Betrage 12,5 σ behaftet war. Alsdann führten wir bei derselben Einstellung des Chronoskopes und herabgesetzten Stromstärke eine

[1] Bei Berechnungen der hier erwähnten Art ist nicht aufser Acht zu lassen, dafs der falsche Gang des Chronoskopes sich natürlich auch schon bei der kleinen Zeit von z. B. 107 σ, auf welche dasselbe zunächst eingestellt worden ist, geltend gemacht hat, bei dieser aber dadurch compensirt worden ist, dafs die Differenz zwischen der Latenzzeit der Stromesöffnung und der Latenzzeit der Stromesschliefsung einen positiven Betrag (107 × 0,01464) besafs, der dazu diente, die Zeitangabe des Chronoskopes gerade in Einklang zu derjenigen des Chronographen zu bringen. Dieser positive Betrag der Differenz der beiden Latenzzeiten hat sich natürlich (wie bei der Berechnung zu berücksichtigen war) auch bei den gröfseren Zeiten von 722, 1763 und 3800 σ mit geltend gemacht. Ganz allgemein hat man zu beachten, dafs aus der Thatsache, dafs das Chronoskop eine bestimmte Zeit richtig angiebt, noch keineswegs auf eine fehlerfreie Einstellung desselben zu schliefsen ist. Es kann eine fehlerhafte Einstellung desselben (d. h. eine solche, bei welcher die Differenz der beiden Latenzzeiten nicht gleich 0 ist) durch einen fehlerhaften Gang desselben compensirt sein.

Anzahl chronoskopischer Messungen einer grofsen Zeit aus, die sich bei chronographischer Bestimmung im Mittel gleich 1741 σ herausstellte, und die nach unseren obigen Versuchen mittels des Chronoskopes eine Zeit von ca. 1765 σ hätte ergeben müssen, wenn die Stärke des Uhrstromes für eine Zeit von 106,6 σ richtig bemessen gewesen wäre. Thatsächlich ergab indessen das Chronoskop durchschnittlich eine Zeit von 1778 σ, also eine Zeit, die um ca. 13 σ gröfser war als die soeben angegebene, berechnete Zeit. Es hat also die erwähnte Schwächung des Uhrstromes den von dem Chronoskope angegebenen Zeitwerth bei der kleinen Zeit von 106,6 σ um 12,5 σ und bei der grofsen Zeit von 1741 σ um ca. 13 σ verlängert, also bei beiden Zeiten merkbar dieselbe Verlängerung der chronoskopischen Zeitangabe bewirkt. Ganz entsprechende Resultate ergaben sich, als die Einstellung des Chronoskopes in der Weise verändert wurde, dafs dasselbe für kleine Zeiten zu kurze Werthe ergab. Wir versuchten eine solche Veränderung zuerst dadurch herzustellen, dafs wir den Uhrstrom (durch Einschaltung einiger Bunsenelemente in die Batterie) zu stark machten. Dies ergab indessen (wegen des grofsen Widerstandes in der Leitungsbahn) eine zu kleine Verringerung der chronoskopischen Zeitwerthe. Wir verfuhren hierauf in der Weise, dafs wir die Spannung der unteren der beiden Spiralfedern, welche auf den Anker des Elektromagneten des Chronoskopes wirken, veränderten. Auf eine kleine Zeit, die sich bei einer Reihe chronographischer Bestimmungen durchschnittlich gleich 121,4 σ herausstellte, wurde das Chronoskop durch Verringerung der Spannung jener Spiralfeder in der Weise falsch eingestellt, dafs es im Durchschnitt den Werth 94,3 σ ergab, also für diese kleine Zeit mit einem negativen Fehler von dem Betrage — 27,1 σ behaftet war. Als nun bei derselben Einstellung des Chronoskopes eine grofse Zeit gemessen wurde, welche bei chronographischer Messung sich durchschnittlich gleich 1994 σ zeigte, ergab das Chronoskop eine Zeit, welche um ca. 27,4 σ kleiner war als die Zeit, welche das Chronoskop für diese lange Zeit geliefert haben würde, wenn es auf die Zeit von 121,4 σ richtig eingestellt gewesen wäre. Die Veränderung der Federspannung hat also die chronoskopische Zeitangabe bei der grofsen Zeit um merkbar denselben Betrag verkürzt wie bei der kleinen Zeit.

Es hat sich also bei unseren Versuchen gezeigt, dafs eine

auf unangemessenen Verhältnissen der Stromstärke und Federspannungen beruhende (nicht übertriebene) fehlerhafte Einstellung des Chronoskopes für kleine Zeiten von ca. 120 σ und für grofse Zeiten von z. B. 2000 σ gleich grofse Fehler erzeugt. Dies begreift sich ohne Weiteres, wenn man die von uns oben aufgestellte Annahme macht, dafs (bei den hier vorausgesetzten Versuchsbedingungen) Zeiten, die $>$ 106 σ sind, bereits länger sind als das Stadium des remanenten Magnetismus. Denn bei solchem Verhalten mufste z. B. eine Abschwächung des Uhrstromes nicht blos die Latenzzeit der Stromesöffnung, sondern auch die Latenzzeit der Stromesschliefsung bei einer Zeit von 2000 σ um ganz denselben Betrag verändern wie bei einer Zeit von 120 σ. Macht man dagegen die Annahme, dafs die bei den Versuchen benutzten Zeiten oder wenigstens die kleineren derselben kürzer gewesen seien als das Stadium des remanenten Magnetismus, so erscheint die Thatsache, dafs eine fehlerhafte Veränderung der Stromstärke oder der Federspannung die chronoskopischen Zeitangaben für die grofsen Zeiten um denselben Betrag veränderte wie für die kleinen Zeiten, durchaus befremdend und nicht näher erklärbar, was wohl nicht weiter ausgeführt zu werden braucht.

Aus den Resultaten der beschriebenen Versuche lassen sich also für den Fall der totalen Stromesöffnung während der zu messenden Zeit folgende für die Praxis nicht ganz unwichtige Sätze ableiten:

1. Zeiten, welche $>$ 106 σ sind, sind bei Benutzung angemessener Stromstärken länger als das Stadium des remanenten Magnetismus.[1] (Dagegen gilt, wie gelegentliche Versuche gezeigt haben, das Gleiche nicht mehr von einer Zeit von 88 σ.)

2. Hat man also ein richtig gehendes Chronoskop auf eine Zeit von z. B. 130 σ richtig eingestellt, so giebt dasselbe auch für viel gröfsere Zeiten richtige Werthe an.

3. Der Fehler, welcher aus unangemessenen Verhältnissen der Stromstärke und der Federspannungen entspringt, ist für grofse Zeiten derselbe wie für eine kleine Zeit von ca. 130 σ.

4. Ist der Gang des Chronoskopes ein fehlerhafter, so kann dasselbe doch für eine bestimmte Zeit (von z. B. 130 σ) richtige

[1] Vorausgesetzt natürlich, dafs es sich um ein Chronoskop handelt, das den gleichen Bau besitzt wie das bei unseren Versuchen benutzte.

Angaben machen, indem bei dieser Zeit der Einflufs des unrichtigen Ganges dadurch compensirt wird, dafs die Differenz zwischen der Latenzzeit der Stromesöffnung und der Latenzzeit der Stromesschliefsung einen entsprechenden positiven oder negativen Werth besitzt. Ob der Gang des Chronoskopes ein richtiger ist, kann man, falls man z. B. über einen Chronographen, dessen Stimmgabel hinsichtlich ihrer Schwingungszahl genau untersucht worden ist, verfügt, auch einfach dadurch entscheiden, dafs man das Chronoskop auf eine kleine Zeit von z. B. 130 $\sigma$ einstellt und dann untersucht, ob dasselbe bei derselben Einstellung auch für viel längere Zeiten richtige Angaben macht. Ist letzteres der Fall, so geht das Chronoskop richtig. Giebt es für die langen Zeiten zu grofse oder zu kleine Werthe an, so geht es zu schnell, bezw. zu langsam. —

Da bei den Gedächtnifsversuchen, über welche in der vorstehenden Abhandlung berichtet worden ist, und auch bei sonstigen im hiesigen Institute mit dem Hipp'schen Chronoskope angestellten Versuchen nur das Verfahren mit völliger Stromesöffnung während der zu messenden Zeit benutzt worden ist [1], so lag kein Anlafs vor, die Untersuchung auch auf den Fall der unvollständigen Stromesöffnung oder der Stromesschliefsung während der zu messenden Zeit auszudehnen. Aus der einschlagenden Literatur [2] heben wir Folgendes hervor.

Berger bestimmte mittels des Hipp'schen Chronoskopes bei völliger Stromesöffnung während der zu messenden Zeit 3 verschiedene Zeiten, deren wirkliche Beträge ungefähr gleich 182, 257, 315 $\sigma$ waren. Hierbei benutzte er 4 verschiedene Intensitäten des Uhrstromes. Die Resultate zeigen, dafs eine und dieselbe Verstärkung des Uhrstromes für die 3 verschiedenen Zeiten ganz dieselbe Verkürzung der vom Chronoskope angegebenen Zeit bewirkte, also z. B. eine bestimmte Verringerung des Widerstandes im Rheochorde eine Verkürzung der vom Chronoskope

[1] Selbstverständlich giebt es anderweite Versuchsaufgaben, bei deren Verfolgung dieses Verfahren nicht angezeigt oder nicht anwendbar ist.

[2] Berger in Wundt's *Philos. Studien*, 3, S. 44f., 70ff., 93; Külpe und Kirschmann, *ebenda*, 8, 145ff.; Kräpelin, a. a. O. S. 14f.; R. Sommer, Lehrbuch der psycho-pathologischen Untersuchungsmethoden, S. 158ff., sowie dessen Vortrag über „Combinirte Messung der relativen und absoluten Zeit bei psychophysischen Versuchen" (*Correspondenzblatt für die ärztl. Vereine im Grofsh. Hessen*, 1899, Heft 12, S. 185).

angezeigten Zeit zu Folge hatte, die sowohl bei der gröfsten als auch bei der mittleren und kleinsten der 3 zu messenden Zeiten genau 17 $\sigma$ betrug. Dieses Ergebnifs steht in bemerkenswerther Uebereinstimmung zu den oben (S. 295 f.) angeführten Resultaten unserer Versuche.

Kräpelin bestimmte mittels des Chronoskopes, gleichfalls unter Anwendung des Verfahrens mit völliger Stromesöffnung während der zu messenden Zeit, eine durch den Cattell'schen Fallapparat hergestellte Fallzeit von ca. 163 $\sigma$, und zwar führte er 2 Reihen von je 50 Versuchen aus, in deren erster er „den Strom vor der Messung nur möglichst kurze Zeit, durchschnittlich nicht mehr als eine Secunde, um den Elektromagneten kreisen liefs, während in der zweiten Reihe der Strom regelmäfsig mindestens 5 Sec. geschlossen war, bevor die Fallplatte ihn öffnete". Es zeigte sich keine sichere Differenz zwischen den in beiden Reihen erhaltenen Durchschnittswerthen der Fallzeit. Dieses Ergebnifs erfordert zu seiner Erklärung entweder die Annahme, dafs das Stadium des remanenten Magnetismus kürzer sei als eine Zeit von 163 $\sigma$, oder die Annahme, dafs eine Verlängerung der Stromdauer von 1 Sec. auf 5 Sec. die Stärke und Dauer des remanenten Magnetismus nicht verändere. Dieses Ergebnifs giebt aber keineswegs (wie Kräpelin zu meinen scheint) eine Antwort auf die Frage, ob bei dem (bei den sonstigen Versuchen von Kräpelin benutzten) Verfahren mit Stromesschliefsung während der zu messenden Zeit eine richtige Einstellung des Chronoskopes auf eine kleine Zeit von z. B. 160 $\sigma$ auch eine richtige Einstellung auf viel gröfsere Zeiten verbürge. Nach den Versuchen von Sommer scheint diese Frage allerdings bejaht werden zu müssen.

Külpe und Kirschmann wandten bei ihren hierher gehörigen Versuchen einerseits das Verfahren mit Schlufs einer Nebenleitung (mit unvollständiger Stromesöffnung), andererseits das Verfahren mit völliger Stromesöffnung während der zu messenden Zeit an. Bei ersterem Verfahren zeigten die Zeitangaben des Chronoskopes in Vergleich zu den Zeitangaben des Chronographen Fehler, die für die gröfseren Zeiten positiv und für die kleineren negativ waren und von dem Zeitraume der richtigen chronoskopischen Zeitangabe aus nach beiden Seiten hin ihren absoluten Werthen nach zunahmen. Bei dem zweiten Verfahren dagegen zeigten die Differenzen zwischen der chronographischen

und chronoskopischen Zeitangabe viel geringere absolute Werthe und keine sicher erkennbare Abhängigkeit von der Länge der zu messenden Zeit. Leider geben uns die sonst so eingehenden Mittheilungen beider Forscher gerade betreffs eines wichtigen Punktes keine Aufklärung. Diese Forscher machen eine rühmliche Ausnahme insofern, als sie sich für die Frage interessirt haben, ob das von ihnen benutzte Chronoskop überhaupt richtig gehe. Sie geben an, dafs dasselbe „eine Geschwindigkeit von 1024 σ in der Secunde" besafs. Es erhebt sich nun die Frage, ob die Zeiten, welche sie als die „vom Chronoskop gemessenen Zeiten" anführen, die direct von dem Chronoskope angezeigten Zeiten sind oder die Zeiten, welche das Chronoskop angab, wenn man den Fehler, mit welchem dasselbe nach dem soeben Bemerkten behaftet war, mit in Anrechnung brachte. Ist das Letztere der Fall, so bedarf es keiner weiteren Bemerkungen. Ist jedoch wider Erwarten das Erstere der Fall, so liegt die Sache nicht so einfach. Wenn z. B. bei den Versuchen mit Stromesöffnung während der zu messenden Zeit die chronoskopische Zeitangabe bei einer Zeit von 139,2 σ merkbar mit der chronographischen Zeitangabe übereinstimmte, so konnte alsdann diese Uebereinstimmung nur dadurch zu Stande kommen, dafs der aus dem unrichtigen Gange der Uhr entspringende positive Fehler (im Betrage von ca. 3,3 σ) durch einen gleich grofsen negativen Fehler, der aus der Differenz der Latenzzeit der Stromesöffnung und der Latenzzeit der Stromesschliefsung entsprang, compensirt wurde. Blieb nun dieser letztere Fehler bei den gröfseren Zeiten derselbe, so hätte in Folge des unrichtigen Ganges der Uhr die chronoskopische Zeit bei der zu messenden Zeit von ca. 284 σ um den Fehler + 3,4 σ und bei der zu messenden Zeit von ca. 600 σ um den Fehler + 11,1 σ von der chronographischen Zeitangabe abweichen müssen u. s. w. So lange wir also nicht ganz sicher wissen, welcher Art die „chronoskopisch gemessenen Zeiten" in den Tabellen von Külpe und Kirschmann sind — und die vorliegenden Mittheilungen dieser beiden Forscher geben in dieser Hinsicht keine sichere Auskunft —, entbehren die Resultate der hier erwähnten Versuche beider Forscher einer weiter gehenden Verwendbarkeit.

(*Eingegangen am 26. September 1900.*)

---

Druck von Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.), Naumburg a. S.

# Verlag von Johann Ambrosius Barth in Leipzig.

**Annalen der Physik.** Begründet und fortgeführt durch A. C. Gren, L. W. Gilbert, J. C. Poggendorff, G. u. E. Wiedemann. Kuratorium: F. Kohlrausch, M. Planck, G. Quincke, W. C. Röntgen, E. Warburg. Unter Mitwirkung der Deutschen Physikalischen Gesellschaft und insbesondere von M. Planck herausgegeben von Paul Drude. Jährlich erscheinen 3 Bände (= 12 Hefte). M. 38.—

Die Annalen der Physik, schon seit 1799 bestehend, sind die führende Zeitschrift Deutschlands auf diesem Gebiete. Im Jahre 1901 wird der 309.—311. Band der ganzen Reihe erscheinen. — Aeltere Jahrgänge sowie ganze Reihen werden zu angemessenen Preisen zurückgekauft, in geeigneten Fällen auch umgetauscht. Mit Probeheften und Prospekten sowie Angaben der billigsten Preise grösserer Reihen und — soweit vorhanden — vollständiger Exemplare stets gern zu Diensten.

**Beiblätter zu den Annalen der Physik.** Begründet und fortgeführt von J. C. Poggendorff und G. u. E. Wiedemann. Herausgegeben unter Mitwirkung befreundeter Physiker von Walter König. Jährlich 12 Hefte. M. 24.—

Die Beiblätter veröffentlichen seit 1877 Referate über alle den Physiker interessierenden Erscheinungen des In- und Auslandes. Die Titel der in den Annalen veröffentlichten Arbeiten werden im Register mit aufgeführt, sodass diese Zeitschrift als ein Centralblatt der gesamten physikalischen Wissenschaften angesehen werden kann.

**Journal für praktische Chemie.** Gegründet von Otto Linné Erdmann, fortgesetzt von Hermann Kolbe, herausgegeben von Ernst von Meyer. Jährlich erscheinen 2 Bände (= 24 Hefte). M. 24.—

Das „Journal", seit 1834 bestehend, veröffentlicht ähnlich wie Liebig's Annalen nur Originalarbeiten und ist jedem wissenschaftlich arbeitenden Chemiker unentbehrlich. Durch Nachdruck einiger Jahrgänge kann die Neue Folge (1870 ff.) wieder complet geliefert werden.

**Zeitschrift für Tuberkulose und Heilstättenwesen.** Herausgegeben von C. Gerhardt, B. Fränkel, E. von Leyden. 6 Hefte, im Umfange von je 5–6 Bogen, bilden einen Band. M. 20.—

Die Zeitschrift ist für Originalarbeiten aller Art aus dem Gebiet der Tuberkulose-Krankheit und deren Bekämpfung geöffnet. Wissenschaftliche Forschungen, klinische Beobachtungen, Prophylaxe und Therapie, die Bedeutung der Heilstätten, deren Bau und Einrichtungen, ökonomische Interessen und ihre soziale Bedeutung — dies alles kommt darin zur Verhandlung. Alle Arbeiten, die selbständig oder in Journalen anderwärts veröffentlicht sind, werden referiert, so dass die Zeitschrift dem Leser ein vollständiges Bild der Weltlitteratur der Tuberkulose bringt. Der I. Band wird soeben abgeschlossen.

**Lepra. Bibliotheca internationalis** edita a Ernest Besnier, Karl Dehio, Edvard Ehlers, Armauer Hansen, James Nevins Hyde, Jonathan Hutchinson, Albert Neisser. 4 Hefte bilden einen Band. M. 20.—

Das „Lepra-Archiv" veröffentlicht in allen Sprachen Originalarbeiten über Alles, was zur Lepra in irgend welcher Beziehung steht. Ueber die in anderen Zeitschriften veröffentlichten Arbeiten wird ausführlich referiert. Der I. Band wird soeben abgeschlossen.

**Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene** mit besonderer Berücksichtigung der Pathologie und Therapie. Unter Mitwirkung hervorragender Fachgelehrter herausgegeben von Dr. C. Mense (Kassel). Von 1901 ab erscheint jährlich ein Band von 12 Heften. M. 12.—

Das Archiv wird durch Ueberweisung von amtlichen Manuskripten wie durch eine stattliche Zahl von Abonnements von der Kolonialabteilung des Auswärtigen Amts in Berlin, von dem Kaiserlichen Gesundheitsamt und der Deutschen Kolonialgesellschaft unterstützt. Es hat sich zum führenden Organ auf diesem neuen Gebiet ausgebildet und beginnt jetzt seinen 5. Jahrgang.

**Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane.** In Gemeinschaft mit S. Exner, E. Hering, J. v. Kries, Ph. Lipps, G. E. Müller, C. Pelman, C. Stumpf, Th. Ziehen herausgegeben von Herm. Ebbinghaus und Arthur König. 6 Hefte bilden einen Band. M. 15.—

Jährlich erscheinen 2—3 Bände. Im Jahre 1901 erscheinen Band 25—27. Bezieher der ganzen Serie erhalten einen ermässigten Preis eingeräumt; die Verlagshandlung macht gern Offerten.

**Journal für Psychologie und Neurologie** (Zeitschrift für Hypnotismus). Unter besonderer Förderung von Prof. Dr. A. Forel herausgegeben von Dr. O. Vogt in Berlin. 6 Hefte bilden einen Band. M. 12.—

Die Zeitschrift stellt mit ihrem sehr erweiterten Programm ein Centralblatt für medizinische Psychologie und damit verwandte neurologische Fragen dar, das dem Psychiater, Psychologen, wie dem praktischen Arzt kaum noch entbehrlich sein kann. Mit dem demnächst erscheinenden Band 11 ist der Titel der Zeitschrift dem erweiterten Programm entsprechend umgeändert worden.

# Zeitschrift

für

# Psychologie

und

# Physiologie der Sinnesorgane.

In Gemeinschaft mit

S. Exner, E. Hering, J. v. Kries, Th. Lipps,
G. E. Müller, C. Pelman, C. Stumpf, Th. Ziehen

herausgegeben von

Herm. Ebbinghaus.

**Ergänzungsband 2.**

## Ueber Annahmen.

Von **A. Meinong.**

Leipzig, 1902.
**Verlag von Johann Ambrosius Barth.**

# Zeitschrift

für

# Psychologie

und

# Physiologie der Sinnesorgane.

In Gemeinschaft mit

S. Exner, E. Hering, J. v. Kries, Th. Lipps,
G. E. Müller, C. Pelman, C. Stumpf, Th. Ziehen

herausgegeben von

Herm. Ebbinghaus.

---

**Ergänzungsband 2.**

Ueber Annahmen.

Von **A. Meinong.**

---

Leipzig, 1902.

Verlag von Johann Ambrosius Barth.

# Ueber

# ANNAHMEN.

Von

A. Meinong.

Leipzig, 1902.

Verlag von Johann Ambrosius Barth.

Fräulein Mila Radaković

in Freundschaft zugeeignet.

# Vorwort.

Das vorstehende Widmungsblatt möchte eine Art Ausdruck dafür sein, dafs der Name, den es trägt, der Natur der Sache wie meinem persönlichen Wunsche nach neben dem meinigen auf dem Titel dieser Schrift hätte zu stehen kommen sollen. Im Juni 1899 hat Fräulein M. RADAKOVIĆ meine Aufmerksamkeit zum ersten Male auf die Thatsachen gelenkt, die ich in der vorliegenden Schrift als Annahmen bezeichnet und einer ersten Untersuchung unterzogen habe. An der Durchführung dieser Untersuchung mitzuwirken hat dann die genannte Dame freundlichst zugesagt; sie hat die monographische Bearbeitung der Gebiete, auf denen die neue Thatsache ihr zunächst auffällig geworden war, darunter in erster Linie Spiel und Kunst, wirklich in Angriff genommen und fast bis zur Druckreife durchgeführt. Aber eine eben so schwere als langwierige Erkrankung, der gegenüber sich nicht nur physisch, sondern auch psychisch zu behaupten des Muthes und der Kraft eines Helden bedurfte, hat meiner lieben Mitarbeiterin einen vorläufigen Verzicht auf die Weiterführung ihrer Forschungen aufgezwungen: und steht nunmehr auch zu hoffen, dafs sie in nicht allzu ferner Zeit ihr ungewöhnliches Können wieder der Wissenschaft nutzbar zu machen im Stande sein wird, so habe ich für die Durchführung der vorliegenden Arbeit eben doch auf ihre Hülfe verzichten müssen, soweit solche in der selbständigen Ausarbeitung mancher nunmehr entfallener Abschnitte dieses Buches gelegen gewesen wäre.

Das kann aber an der Thatsache nichts ändern, dafs sie es war, die zu den hier niedergelegten Untersuchungen den Anstofs gegeben und auch im Verlaufe derselben an Anregungen und Förderungen nicht gespart hat. Und sollten wirklich, wie ich zu glauben guten Grund habe, grofse und wichtige Thatsachengebiete durch diese Arbeit der wissenschaftlichen Forschung erschlossen sein, dann mufs auch unvergessen bleiben, wem dieser Gewinn in letzter Linie zu danken ist.

Was die gegenwärtigen Darlegungen selbst anlangt, so braucht kaum ausdrücklich gesagt zu werden, dafs der Versuch, ein bisher theoretisch unbeachtetes Thatsachengebiet zu bearbeiten, eben nur einen ersten Anfang, nicht aber eine abgeschlossene Theorie bieten kann. Das tritt bereits in der Disposition des Stoffes deutlich genug hervor, die nicht aus einem „Principe“ heraus in den Stoff hineingetragen, sondern mir durch die Thatsachen aufgedrängt wurde. Ich mufs berichten, dafs dies, wie noch vieles Andere in dieser Arbeit, sehr wider meine anfängliche Voraussicht ausgefallen ist. Zur Zeit, da ich die ersten Schritte im neuen Thatsachengebiete unternahm, hatte ich keine Ahnung davon, dafs ich auf dem eingeschlagenen Wege so vielen theils aller Welt, theils mindestens mir selbst gar wohl bekannten Problemen begegnen und ihrer dabei von einer Seite ansichtig werden würde, die ihrer Lösung besonders günstig zu sein verspricht. Ist dies, wie nicht zu bezweifeln, der formellen Geschlossenheit dieser Ausführungen abträglich gewesen, so darf ich daraus doch eine erwünschte Bekräftigung meines Zutrauens darauf entnehmen, dafs dabei nicht die Empirie im Sinne einer vorgegebenen Theorie umgestaltet, sondern vielmehr ein selbst der Empirie entnommenes Theorem im Sinne der in gröfster Mannigfaltigkeit von allen Seiten sich herandrängenden Thatsachen ausgestaltet worden ist.

Der Mannigfaltigkeit dieser Thatsachen entspricht einigermaafsen die Verschiedenartigkeit der in einigen Kapiteln dieser Schrift auf die Annahmen führenden Voruntersuchungen, deren Daseinsberechtigung indefs hoffentlich nicht nur in ihrer Be-

ziehung zu den Annahmen, sondern auch in ihren eigenen Ergebnissen zur Geltung kommen wird. Es gilt dies insbesondere vom siebenten Kapitel, dessen Thema, wenn ich recht sehe, für das Erkennen und durch dieses hindurch für das ganze psychische Leben eine fundamentale Bedeutung hat, die mir freilich gerade von den Annahmen aus in besonderem Maafse deutlich geworden ist, die aber darum keineswegs an den Annahmen mehr hängt als etwa am Urtheil. Insofern hätte, was ich in diesem Kapitel unter dem Namen des „Objectivs" einer ersten Bearbeitung unterzogen habe, im Grunde eine von der Sache der Annahmen ganz unabhängige Sonderbehandlung verdient; und es wird unter solchen Umständen kaum ungerechtfertigt erscheinen, wenn dieser erste Versuch, den Grund zur Theorie des Objectivs zu legen, zwar nirgends über die blofse Grundlegung, dafür aber mehrfach über das hinausgegangen ist, was im ausschliefslichen Hinblicke auf die Annahmen etwa schlechterdings unentbehrlich gewesen wäre.

Auch das achte Kapitel, das es mit der Bedeutung der Annahmen für die Werth- und Begehrungstheorie zu thun hat, ist umfänglicher ausgefallen, als die blofse Berücksichtigung der Annahmen nöthig gemacht hätte, und dies aus einem Grunde, der hier einer kurzen Darlegung bedarf. Die von mir in meinen „Psychologisch-ethischen Untersuchungen zur Werththeorie" aufgestellte und innerhalb angemessener Grenzen auch bereits bethätigte Forderung, die Ethik auf Werththeorie, die Werththeorie auf psychologische Untersuchung der Werththatsachen zu gründen, hat zu einer Reihe von Publicationen den Anstofs gegeben, in denen ich wohl die hoffnungsvollen Anfänge einer psychologischen Werththeorie und einer werththeoretischen Ethik begrüfsen darf, fest überzeugt, dafs diese Ethik und keine andere die wissenschaftliche Ethik der Zukunft ist. Unter diesen Publicationen nehmen ohne Frage die zwei Bände „System der Werththeorie" von Chr. von Ehrenfels nicht nur dem Umfange nach die erste Stelle ein, vielmehr mufs ich in ihnen auch inhaltlich, ohne den Werth der übrigen Arbeiten gering anzu-

schlagen, die weitaus erfolgreichste Weiterführung der von mir angebahnten[1] werththeoretischen Untersuchungen erblicken. Aber, wie selbstverständlich ist oder es doch sein sollte, ist dies eine „Weiterführung“ im Sinne freiester Bethätigung einer anderen Forscher-Individualität; und diese Bethätigung hat in einigen wichtigen Dingen zu einem Dissens zwischen uns geführt, zu dem in ausreichend begründeter Weise Stellung zu nehmen es mir bisher an Gelegenheit gefehlt hat. Sie wird mir nunmehr durch die Thatsache geboten, dafs die beiden Arbeitsgebiete, die mein Thun bisher fast ausschliefslich in Anspruch genommen haben, das intellectualpsychologisch-erkenntnifstheoretische Haupt- und das emotionalpsychologisch-ethische Nebengebiet sich durch den Verbreitungsbereich der Annahmen in ganz unerwartetem Maafse eng verknüpft erwiesen haben, so dafs, wenn ich recht sehe, den Annahmen ein wesentlicher Antheil an der allfälligen Schlichtung des in Rede stehenden Dissenses zukommen könnte. Es war also am Platze, diesen in der vorliegenden Schrift zur Sprache zu bringen: nur habe ich mich unter den gegebenen Umständen für befugt gehalten, Einschlägiges auch dann aus der Discussion nicht auszuschliefsen, wenn es mit der Theorie der Annahmen in keinen directen Zusammenhang zu bringen war. Auf alle Fälle findet der Leser Eingangs zum achten Kapitel die Paragraphen 47—51 ausdrücklich als diejenigen bezeichnet, die vom eigentlichen Gegenstande dieser Schrift relativ am meisten abliegen.

An dieser Stelle aber bietet mir der Hinweis auf die Anfänge der psychologischen Werththeorie den erwünschten Anlafs zu einer Bemerkung in eigener Sache, die ich zunächst an den jüngsten ethischen Literaturbericht des *„Archivs für systematische Philosophie“* anknüpfe, wo gelegentlich auf mich und Ehrenfels

[1] Wie gleichwohl die wichtigsten Positionen, die das „System“ bringt, bereits etwa ein Jahr vor meinen „Untersuchungen zur Werttheorie“ in der *Vierteljahrsschrift f. wissensch. Philosophie* zur Veröffentlichung gelangen konnten, darüber vgl. Ehrenfels im Jahrgang 1894 der genannten Zeitschrift, S. 96, übrigens auch mein Vorwort zu den „Untersuchungen“.

als auf „die Werththeoretiker der Schule BRENTANO's“ hingewiesen wird, obwohl BRENTANO an unseren werththeoretischen Arbeiten nicht den geringsten Antheil hat, jene „Schule“ sie daher muthmaafslich längst als Irrlehre verworfen haben wird. Nicht lange vorher wurde in einer Art psychologischen Centennarberichtes der *„Zeitschrift für pädagogische Psychologie“* mir, diesmal zusammen mit A. HÖFLER, die Stellung von Repräsentanten einer „scholastischen Methode“ in der Psychologie unter Bezugnahme auf BRENTANO's Vertrautheit mit der scholastischen Philosophie angewiesen, obwohl ich leider bekennen mufs, dafs mir eine solche Vertrautheit, aus der sicher vielerlei Gewinn auch für die moderne Wissenschaft zu schöpfen wäre, gänzlich abgeht. Nun kann ich es natürlich nur sachgemäfs finden, wenn etwa orientirende Darstellungen des gegenwärtigen Standes der Philosophie, soweit sie es für angemessen halten, auch von mir zu reden, des Zusammenhanges meiner Arbeitsrichtung mit der F. BRENTANO's gedenken. Auch fehlt mir sicher nicht die dankbare Würdigung der Thatsache, dafs meinen ersten Versuchen im Bereiche philosophischer Forschung BRENTANO in damals wohlwollender Gesinnung fördernd zur Seite gestanden ist: solches zu unterschätzen werde ich um so weniger Gefahr laufen, je gröfser die Anzahl derjenigen ist, denen ich seither Aehnliches zu erweisen bemüht war, und je weniger mir das Andenken gleichgültig ist, das diese meine Schüler aus der Zeit unserer gemeinsamen Arbeit mit sich nehmen. Dennoch müfste ich die Umstände, unter denen ich einst in die wissenschaftliche Arbeit eingetreten bin, fast für eine Art Verhängnifs halten, wenn mir auch noch ein Vierteljahrhundert später Gegner wie Freunde BRENTANO's gleich wenig vergeben können, jene, dafs ich von BRENTANO gelernt, — diese, dafs ich nicht Alles von BRENTANO, sondern im Verlaufe meines wissenschaftlichen Thuns durch redliches Bemühen auch Einiges von mir selbst oder eigentlich von den Thatsachen gelernt habe. Ich meine, ich hätte mir nachgerade den Anspruch erarbeitet, für mich selbst zu zählen, und nach Maafsgabe dessen eingeschätzt zu werden, was ich durch eigene ehrliche Arbeit zur

Habe meiner Wissenschaft etwa beizusteuern im Stande gewesen sein sollte. Das ist nicht BRENTANO's Freunden zu Leide gesagt, und wo möglich noch weniger BRENTANO's Feinden zu Liebe: so gewifs es aber ein unpersönliches Ziel ist, das bisher meiner Lebensarbeit gesteckt war und ihr auch in Zukunft gesteckt bleibt, so gewifs habe ich ein Recht zu dem lebhaften Wunsche, dabei keinen anderen als sachlichen Schwierigkeiten oder Hindernissen zu begegnen.

So möchte denn auch, was die vorliegende Schrift bringt, unpersönlich aufgenommen und an den Thatsachen, zu deren Kenntnifs es beizutragen bestimmt ist, auf seine Brauchbarkeit geprüft sein. Eine eigentliche Literatur hat der hier behandelte Gegenstand, den ich für wenigstens ex professo noch durchaus unbearbeitet halte, meines Wissens nicht: dagegen entspricht der Menge des durch die Annahmen Mitbetroffenen natürlich die Menge des literarisch Einschlägigen, so dafs dieses in einiger Vollständigkeit heranziehen zu wollen ein ganz aussichtsloses Unternehmen gewesen wäre. Nur wolle aus der geringen Anzahl von Arbeiten, die im Folgenden ausdrücklich berücksichtigt erscheinen, nicht geschlossen werden, dafs ich nur diesen Arbeiten für unser Thema Gewinn verdanke oder gar nur ihnen Werth beimesse. Dafs mir die Berufung auf Veröffentlichungen solcher Autoren besonders nahe gelegen hat, deren Lehrer zu sein ich vor kürzerer oder längerer Zeit in der glücklichen Lage war, kann ich freilich nicht in Abrede stellen. Aber es ist eben Thatsache, dafs gerade sie es gewesen sind, deren Zustimmung oder Widerspruch den bisherigen Fortgang meiner Arbeiten vor Allem gefördert hat.

Graz, October 1901.

**Der Verfasser.**

# Inhalt.

Fünftes Kapitel.

## Zur Gegenständlichkeit des Psychischen.



Sechstes Kapitel.

## Das Erfassen von Gegenständen höherer Ordnung.



Siebentes Kapitel.

## Das Objectiv.

Achtes Kapitel.

## Zur Begehrungs- und Werthpsychologie.



Neuntes Kapitel.

## Ergebnisse. Bausteine zu einer Psychologie der Annahmen.

Erstes Kapitel.

# Erste Aufstellungen.

## § 1.

## Ein Thatsachengebiet zwischen Vorstellen und Urtheilen.

Dafs es kein Geschehnifs giebt im Bereiche des Geisteslebens, das, falls es nicht selbst eine Vorstellung ist, nicht das Vorstellen zur Voraussetzung hätte, gehört längst zu den Selbstverständlichkeiten, die nicht leicht einem ernst zu nehmenden Zweifel ausgesetzt sind. Um so häufiger konnte man von Alters her der Neigung begegnen, den Antheil des Vorstellens an den Bethätigungen des Intellects zu überschätzen, indem man meinte, Alles, was der Vorstellungen nicht entrathen kann, selbst für Vorstellungen nehmen zu sollen. Und auch heute noch ist trotz des Nachdruckes, mit dem D. Hume und J. St. Mill die englische, F. Brentano die deutsche Psychologie auf die Eigenart des Urtheils hingewiesen hat, hierüber die öffentliche Meinung in Psychologie und Erkenntnifstheorie keineswegs zu der Einigung gelangt, die der Durchsichtigkeit der Sachlage entsprechen möchte. Es ist indes nicht die Aufgabe der nachstehenden Untersuchungen, das Urtheilsproblem einer neuerlichen theoretischen Bearbeitung zu unterziehen. Nur auf einer Art Umweg möchten sie mit zur Beseitigung der hier oft mehr subjectiven als objectiven Schwierigkeiten beitragen, indem sie darzuthun versuchen, dafs das Urtheilen, weit davon entfernt selbst Vorstellen zu sein, an das Gebiet des Vorstellens nicht einmal angrenzt, vielmehr von diesem Gebiete noch durch eine Gruppe gleichsam zwischenliegender Thatsachen getrennt ist, die den Vorstellungen wie Urtheilen gegenüber ausreichend scharf zu charakterisiren, sich der Erkenntnifs des einen wie des anderen der beiden Thatsachengebiete gleich fruchtbar erweist.

Dabei denke ich natürlich nicht daran, hier in Sachen des Urtheils eine völlig neutrale Stellung einzunehmen. Was ich darzulegen habe, geht zu sehr auf das directe anschauliche Erfassen der durch die innere Wahrnehmung dargebotenen Wirklichkeit zurück, als daſs es durchführbar wäre, einem Theile des sich da bietenden Thatsachenbildes gegenüber bei einer Unanschaulichkeit stehen zu bleiben, die noch für recht weit auseinanderliegende Meinungen über die Natur des Urtheils Raum lieſse. Andererseits aber scheinen jene charakteristischen Züge am Urtheil, die mir für das Folgende von entscheidendem Belange sind, doch so naheliegend bis zur Handgreiflichkeit, daſs ich mich der Hoffnung nicht entschlagen kann, in der Anerkennung derselben unvoreingenommene Beobachter mit sonst wie immer gearteten Vormeinungen auf meiner Seite zu haben.

Zwei Dinge nämlich sind es, von denen meines Erachtens jedermann zugeben kann, daſs das Urtheil sie hat, indes sie dem Vorstellen fehlen. Wer urtheilt, glaubt etwas, ist von etwas überzeugt; nur eine ganz willkürliche Nominaldefinition kann es ermöglichen, von Urtheilen zu reden, wo das Subject seine Ueberzeugung in suspenso läſst. Jedem Urtheile kommt ferner seiner Natur nach eine bestimmte Stellung zu innerhalb des Gegensatzes von Ja und Nein, von Affirmation und Negation. Habe ich in betreff des $A$ oder in betreff seiner Verbindung mit $B$ eine bestimmte Ansicht, eine Ueberzeugung, so geht diese ganz unvermeidlich entweder dahin, daſs $A$ ist, resp. $AB$ ist, oder dahin, daſs $A$ nicht ist, resp. $A$ nicht $B$ ist. Und das gilt nicht nur im Falle gewissen, sondern nicht minder im Falle ungewissen Urtheilens: auch wenn ich blos vermuthe, hat diese Vermuthung unvermeidlich affirmativen oder negativen Charakter. Diese beiden Momente also, Ueberzeugtheit und Position innerhalb des Gegensatzes von Ja und Nein, finde ich ausnahmslos bei Allem, was Anspruch darauf hat, Urtheil zu heiſsen, und ich kann mich der Meinung nicht entschlagen, daſs keine Theorie irgend jemanden daran hindern könnte, sie gleichfalls anzutreffen. Nur habe ich diese beiden Momente vor noch nicht eben langer Zeit für blos Eines gehalten, oder wenigstens das zweite für eine Art Determination des ersten, und zwar für eine jener Determinationen, die ohne das, was sie determiniren, nicht vorkommen können. Daſs jede Ueberzeugung affirmativ oder negativ sein müſste, hätte mir stets selbstverständlich geschienen;

aber ich hätte nie erwartet, Affirmation oder Negation irgendwo zu finden, wo die Ueberzeugung fehlt. Dafs dies nun gleichwohl möglich, ja nichts weniger als selten verwirklicht ist, dies nebst den Consequenzen daraus macht ungefähr das Wichtigste aus, was durch die folgenden Darlegungen erwiesen werden soll. Das erwähnte Zwischengebiet zwischen Vorstellen und Urtheilen ist dadurch sofort mitgegeben, sobald ausgemacht ist, dafs nicht nur die Ueberzeugtheit, sondern nicht minder auch der Gegensatz zwischen Affirmation und Negation eine wesentlich vorstellungsfremde Thatsache ausmacht.

Doch dürfte sich empfehlen, ehe in eine genauere Untersuchung hierüber eingetreten wird, irgend einen der mancherlei diesem Zwischengebiete angehörigen Fälle einer möglichst unmittelbaren Betrachtung zu unterziehen. Dies ist bei Thatsachen der in Rede stehenden Art leichter als bei vielen anderen psychischen wie physischen Geschehnissen, indem die Herstellung geeigneter Thatbestände bei einigem guten Willen hier bis zur Unfehlbarkeit leicht gelingt, so wie sich auch die suggestive Kraft des gehörten oder gelesenen Wortes hier fast ausnahmslos bewährt. Ich versuche, von dieser Kraft Gebrauch zu machen, indem ich den Leser dieser Zeilen auffordere, sich etwa zu denken, die Buren hätten der englischen Uebermacht nicht weichen müssen oder sie hätten seitens der Völker des europäischen Continents nicht nur Bewunderung und Sympathie, sondern auch politisch wirksame Unterstützung erfahren. Das begründete Befremden darüber, dafs in diesem Zusammenhange ganz plötzlich Dinge der Tagespolitik zur Sprache gebracht werden, wird den Leser schwerlich verhindert haben, meiner Aufforderung Folge zu leisten; und er wird diese hoffentlich auch nicht für unangebracht halten, wenn ich nun beifügen kann, dafs er, indem er meinem Verlangen nachgekommen ist, in sich eine jener Thatsachen hergestellt hat, die uns im Folgenden zu beschäftigen haben.

Das, wozu dieses erste Beispiel uns nun zunächst verhelfen soll, ist einmal ein angemessener Name für die Gegenstände dieser Untersuchung, — aufserdem eine erste Charakteristik dieser Gegenstände. In ersterer Hinsicht kommt uns der Umstand zu statten, dafs wir es mit einer Sache zu thun haben, die der Praxis des täglichen Lebens ungefähr in demselben Maafse geläufig ist, als die Theorie sie bisher vernachlässigt hat.

Jedermann versteht es, wenn ich die Zumuthung, die eben an den Leser gestellt worden ist, dahin kennzeichne, es habe sich darum gehandelt, den Leser zu veranlassen, eine bestimmte Annahme zu machen. Und was sich nun zweitens in betreff der Bedeutung dieses Wortes vor Allem herausdrängt, das ist ohne Frage die Gegensätzlichkeit zum Urtheil, soweit das Moment der Ueberzeugtheit in Betracht kommt. Wie könnte ich auch den Leser dazu auffordern, etwas zu glauben, von dem er nur zu gut weifs, dafs es falsch ist? Dieses „Annehmen" ist eben augenscheinlich etwas, das durch das Vorliegen einer gegentheiligen Ueberzeugung ganz und gar nicht beeinträchtigt wird. Ein anderes charakteristisches Moment ist vielleicht nicht ganz ebenso handgreiflich, indem es doch schon etwas mehr an psychologischem Blick voraussetzt: aber doch auch nicht allzuviel davon, wenn ich recht sehe. Denn in aller nur wünschenswerthen Deutlichkeit scheint mir bei Betrachtung dessen, was man in solch einer „Annahme" vor sich hat, zunächst das hervorzutreten, dafs die Sachlage hier mit der beim Urtheilen zwar nicht identisch, aber doch in irgend einer Weise verwandt, ihr ähnlich ist, — dann aber, dafs es hier doch wieder ganz anders zugeht, als wenn man einfach etwas vorstellt, etwa eine Farbe, einen Ton, oder auch eine Melodie, eine Landschaft oder was sonst, falls es nur nicht etwa eine unanschauliche Vorstellung ist, ein Vorbehalt, dessen Begründung in späteren Ausführungen zu finden sein wird.[1] Immerhin mag indes trotz der Deutlichkeit der Sachlage gerade dieser letzte Punkt, die Verschiedenheit gegenüber den Vorstellungen, nicht sofort jedem überzeugend sein: es soll daher sogleich unten versucht werden, den förmlichen Beweis hierfür anzutreten, der nur eine etwas ausführlichere Untersuchung verlangt, weshalb es angemessen sein wird, ihn resp. diese Untersuchung zum Gegenstande eines besonderen Paragraphen zu machen.

Das Wort „Annahme" soll im Folgenden als technischer Ausdruck für alle Thatsachen gebraucht werden, von denen ich zu zeigen hoffe, dafs sie jenem Zwischengebiet zwischen Vorstellen und Urtheilen angehören. Es soll nicht verschwiegen

---

[1] Unten Kap. VI, wo sich freilich herausstellen wird, dafs möglicherweise auch schon die von den anschaulichen Vorstellungen genommenen Beispiele nicht frei von Ungenauigkeit sind. Doch dürfte dies der Brauchbarkeit dieser Beispiele, namentlich für den Anfang, keinen Eintrag thun.

werden, dafs dieser technische Ausdruck mit allen Seinesgleichen, sofern sie dem Sprachschatze des täglichen Lebens entnommen sind, den Uebelstand theilt, seinem überkommenen Anwendungsgebiete nach nicht völlig mit dem zusammenzustimmen, was er nun im theoretischen Gebrauche zu bezeichnen haben soll. Dafs er dies oder jenes „annehme“, sagt man auch von dem, der urtheilt, aber seine Ueberzeugung oder Meinung bewufst und daher einigermaafsen willkürlich aus unzureichenden Gründen schöpft. In diesem Sinne kann einer „annehmen“, dafs der Gewährsmann, auf den er zu seiner Orientirung praktisch angewiesen ist, sich ausreichend genau wird unterrichtet haben; ähnlich mag der Kaufmann sich oft genug begnügen müssen, „anzunehmen“, dafs der neue Kunde, dem er eine werthvolle Ansichtssendung ins Haus stellt, ihn nicht zu Schaden kommen lassen werde u. dgl. Zwar wird sich zeigen, dafs das Moment der willkürlichen Beeinflufsbarkeit, das sonst gerade dem Urtheile besonders fern steht, den „Annahmen“ in diesem zweiten Sinne eine gewisse Verwandtschaft mit dem sichert, wofür im Folgenden das Wort ausschliefslich vorbehalten bleiben soll. Uebrigens aber sind diese „Annahmen“ im zweiten Sinne eben Urtheile, und es hiefse die hier vertretene technische Bedeutung des Wortes um einen ihrer charakteristischesten Züge bringen, ja die ganze hier vertretene theoretische Conception verwischen, wenn man den Ausdruck weit genug gebrauchen wollte, um auch Fälle dieser zweiten Art einzubegreifen. Durch ausdrücklichen Ausschlufs dieser Fälle wird die Theorie von dem ihr zustehenden Rechte, die verfügbaren Ausdrucksmittel ihren Bedürfnissen unterzuordnen, wohl keinen unerlaubten Gebrauch machen.

## § 2.

## Das Negative gegenüber dem „blos Vorgestellten“.

Dafs man in dem eben vorgeführten ersten Beispiel einer „Annahme“ kein Urtheil vor sich habe, darüber ist sich, wie berührt, wohl Jedermann ohne Weiteres klar. Nicht dasselbe dürfte von der zweiten oben aufgestellten Behauptung gelten, dafs hier auch der Fall des blofsen Vorstellens ausgeschlossen sei. Vielmehr wird es, wenn ich nach mir selbst urtheilen darf, kaum irgend Jemanden geben, der einigermaafsen gewöhnt ist, seine inneren Erlebnisse unter psychologischen Gesichtspunkten

zu betrachten, und der nicht schon den verschiedensten solcher Annahmen gegenüber ohne sonderliche Ueberlegung zu der Meinung gelangt wäre, dafs es sich da um nichts weiter als eben um Vorstellungen handle. Ich stelle mir eben vor, die Buren hätten nicht blos Worte zu hören, sondern auch Thaten zu sehen bekommen, ganz ebenso, wie ich mir vorstellen kann, ich wäre um zwanzig Jahre jünger, oder die Psychologie hätte von ihren aufserphilosophischen Nachbarwissenschaften förderndes Entgegenkommen zu erwarten, oder wer weifs was Unglaubliches sonst. Nun meine ich jetzt freilich, wie bereits bemerkt, durch directe Wahrnehmung zur Erkenntnifs zu gelangen, dafs hier mehr vorliege als blofses Vorstellen; ich würde erforderlichen Falles auch keinen Anstand nehmen, die hier eingenommene Position auf das Zeugnifs directer Empirie allein zu stützen. Aber es ist mir eine erwünschte Sicherung, zugleich für denjenigen, der den Annahmen zum ersten Male seine Aufmerksamkeit zuwendet, ein besonders nachdrücklicher Hinweis auf die Eigenart der hier gegebenen Sachlage, dafs es einen Gesichtspunkt giebt, unter dem sich die Unzulänglichkeit „blofsen Vorstellens" für dieselbe mit voller Stringenz erweisen läfst.

Dieser Gesichtspunkt kommt zur Geltung, wenn Annahmen negativ sind. Unser Ausgangsbeispiel, das ja näher besehen nicht nur e i n e Annahme ausmacht, enthält eine Illustration hierfür, und im Allgemeinen ist es natürlich ebenso leicht, negative als affirmative Annahmen zu bilden. Denn die Negation ist n i e m a l s Sache des Vorstellens, obwohl sie natürlich niemals ohne Vorstellung auftreten kann: wo immer sich daher eine Negation vorfindet, dort ist der Bereich blofsen Vorstellens ganz gewifs überschritten. Auch dies wird vielleicht Manchem schon auf den ersten Blick einleuchten. Bei der Wichtigkeit der Sache scheint mir hier aber doch eine nähere Erwägung am Platze, auf die Gefahr hin, damit Ueberflüssiges zu thun, und ungeachtet des Umstandes, dafs damit in eine Art Voruntersuchung eingetreten wird, die uns vorübergehend vom eigentlichen Gegenstande dieser Darlegungen abzieht.

Es scheint nämlich die eben als nahezu selbstverständlich angesprochene Behauptung, dafs die Negation aufserhalb des Vorstellens stehe, eine ebenso umfassende als bekannte Gruppe von Vorstellungsthatsachen gegen sich zu haben. Man redet doch ganz ungezwungen von negativen Vorstellungen oder noch

lieber „negativen Begriffen“, und die Logik hat von Alters her viel Sorgfalt auf deren Bearbeitung gewendet. Kann ich aber „Nicht-Roth“, „Unausgedehnt“, „Unendlich“ kurzweg vorstellen, dann ist natürlich auch gar nicht einzusehen, warum die Annahme, dafs es etwa nicht regnet, oder dafs es Menschen ohne Fehler gebe, nicht ebenfalls durch blofses Vorstellen zu Stande gebracht werden könnte. Was haben wir also von solchen „negativen Vorstellungen“ zu halten?

Es kommt wohl vor Allem darauf an, was eigentlich an einer solchen negativen Vorstellung negativ ist. Man hat zunächst die Wahl, ob man dieses Negative an Act, Inhalt oder Gegenstand[1] suchen will, — einfacher also, sofern die Natur des Inhaltes sich doch zunächst im Gegenstande verräth, ob im Acte oder im Gegenstande; und da ist die Entscheidung zunächst in betreff des ersten Fragepunktes wohl eine aufserordentlich leichte. Dafs ich einen und denselben Gegenstand, z. B. das Modell des Farbenoctaeders im Grazer psychologischen Laboratorium, in zwei entgegengesetzten Weisen sollte vorstellen können, einmal affirmativ und ein andermal negativ, das ist doch handgreiflich sinnlos, — immer natürlich vorausgesetzt, dafs dabei über das Vorstellen nicht zu anderer Bethätigungsweise hinausgegangen wird. Man ist sonach bezüglich unserer Fragestellung ausschliefslich auf das Gegenständliche am Vorstellen angewiesen.

Giebt es also negative Gegenstände? Der Instinct, der dazu drängt, auch diese Eventualität a limine abzulehnen, geräth ins Wanken gegenüber den vielen negativen Ausdrücken wie Nichts, Unsterblich, Unendlich, *A* ohne *B*, Nicht-*A* u. dgl., nicht minder durch Begriffe, denen ein negatives Moment constitutiv scheint, ohne dafs es gerade im Ausdrucke hervortritt, wie Grenze, Loch u. A., nicht zum Geringsten auch durch die vielen Fälle, wo Unsicherheit darüber begegnet, ob ein vorliegender Gedanke positiver oder negativer Natur ist, wie solches z. B. gegenüber den Begriffen Nothwendigkeit, Möglichkeit, Allheit und sonst oft genug der Fall ist. Von den mit der Negation doch so ersichtlich lose verknüpften „negativen Gröfsen“ kann in diesem Zusammenhange freilich abgesehen werden. Dagegen möchte mit

---

[1] Vgl. hierüber einstweilen meine Abhandlung „Ueber Gegenstände höherer Ordnung und ihr Verhältnifs zur inneren Wahrnehmung“, *Zeitschrift für Psychologie* **21**, S. 185ff.

Recht die Leichtigkeit zu denken geben, mit der in den verschiedensten intellectuellen Operationen an Stelle eines *A* ein Non-*A* treten und so auch schon äufserlich etwas wie eine gegenständliche Parität oder Nebenordnung des Negativen neben dem Positiven zur Geltung kommen kann.

Weiter scheint nun aber auch im Hinblick auf den natürlichen Sinn des Ausdruckes Non-*A*[1] der Gedankenthatbestand nicht eben fern zu liegen, nach dessen Analogie die Beschaffenheit solcher negativer Gegenstände vorzustellen wäre. Denke ich an Nicht-Roth, so ist das freilich etwas Anderes als wenn ich an Roth denke: aber fast ebenso selbstverständlich ist es, dafs ich an Nicht-Roth so wenig denken kann, ohne an Roth zu denken, als ich etwa im Stande wäre, den Gedanken „ähnlich einer Glocke" zu bilden ohne den Gedanken an die Glocke. Mit Bezugnahme auf meine einschlägigen Ausführungen an anderem Orte[2] kann ich hier sogleich kurz sagen: giebt es negative Gegenstände, so sind sie jedenfalls auf positive als auf ihre Inferiora gebaut, sie sind selbst Gegenstände höherer Ordnung.

Aber die Analogie des Beispieles von der Aehnlichkeit scheint noch weiter zu führen. Ich habe an der eben erwähnten Stelle[3] vom Hervorgehen der Vorstellungen von Gegenständen höherer Ordnung aus solchen von Gegenständen niederer Ordnung zu handeln gehabt. Zwar den Terminus „Fundirung" auf dieses Hervorgehen, und damit zugleich auf die Vorstellungen anzuwenden, indes er der Relation zwischen den Gegenständen vorbehalten bleiben sollte, erkenne ich, nachdem ein junger Fachgenosse[4] mich darauf aufmerksam gemacht hat, nun auch meinerseits als Incorrectheit: aber der Fehler, der im Grunde nur eine Nachwirkung aus der Zeit darstellt, da ich, Inhalt und Gegenstand noch nicht gehörig auseinanderhaltend, von „fundirten Inhalten" redete[5], wo ich „fundirte Gegenstände" hätte sagen

[1] Vgl. Twardowski, „Zur Lehre vom Inhalt und Gegenstand", Wien 1894, S. 21 ff.

[2] „Ueber Gegenstände höherer Ordnung etc." a. a. O. S. 189 ff.

[3] A. a. O. S. 201 ff.

[4] Dr. Rudolf Ameseder in einer von der Grazer philosophischen Facultät im Jahre 1900 mit dem Wartinger-Preise gekrönten Abhandlung, deren wesentliche Ergebnisse wohl demnächst zur Veröffentlichung gelangen.

[5] „Zur Psychologie der Complexionen und Relationen", *Zeitschrift für Psychologie* 2, S. 253.

sollen, betrifft doch eben nur den Ausdruck, nicht den Gedanken und ist daher auch relativ leicht zu verbessern. Man könnte etwa sagen: wird das Superius durch seine Inferiora fundirt, so wird die Superiusvorstellung unter günstigen Umständen mit Hülfe der Inferioravorstellungen producirt, was dann für eine Eintheilung der Vorstellungen noch den Vortheil mit sich führt, dafs den „reproducirten Vorstellungen", die man so oft den Wahrnehmungsvorstellungen" gegenüberstellt, in den „producirten Vorstellungen" nun ein auch schon äufserlich sich als Gegensatz ankündigender Gegenfall an die Seite tritt.

Besteht somit auch bei möglichst strenger Terminologie der Gegensatz zwischen „Erfahrungs- und Fundirungsgegenständen" nach wie vor zu Recht, so gestattet die oben durch das Glockenbeispiel illustrirte Parallele zur Aehnlichkeit an diesen Gegensatz anzuknüpfen mit der Frage, ob wir in den allfälligen negativen Gegenständen Superiora von der Art der Erfahrungs- oder solche von der Art der Fundirungsgegenstände vor uns zu haben erwarten dürfen. Näher findet man sich durch diese Disjunction, da solche Negativa doch sicher nicht in den Bereich des Wahrnehmbaren gehören könnten, ohne Weiteres auf die Fundirungsgegenstände hingewiesen und stünde sonach, ganz wie bei der theoretischen Bearbeitung des Aehnlichkeits- oder Verschiedenheitsgedankens, vor der Aufgabe, für die präsumtiven negativen Gegenstände Fundamente und producirende Thätigkeit namhaft zu machen. Dabei kann es der Formel Non-*A* gegenüber auf den ersten Blick vielleicht nicht leicht scheinen, auf eine Mehrheit von Fundamenten zu gelangen; aber eine Formel wie „dem *A* ähnlich" ist auch hierin um nichts ungünstiger gestellt, und so wenig ich den Aehnlichkeitsgedanken nur mit Hülfe des *A* allein concipiren könnte, so wenig brauchte ich im Stande zu sein, den Gedanken des Negativums blos mit Hülfe dessen zu bilden, was negirt wird. Im Gedanken des Non-*A* steckt ja nicht nur das *A*, sondern auch, ja im Grunde zunächst, eben das, was das *A* nicht ist. Der Sachverhalt würde sich also näher so darstellen: der Gedanke an das Negativum erwächst von Haus aus nicht aus dem *A* allein, sondern es ist auch noch ein *M* gegeben, von dem behauptet werden kann oder doch wird, es sei nicht *A*, ganz ebenso, wie die Aehnlichkeit zunächst zwischen dem *A* und noch einem zweiten Gegenstande, etwa *N*, statuirt werden mufs. Und wie dann an die durch Vergleichung gebildete eigen-

artige Complexion $AN$ die Abstraction angreift und so aus dem Gedanken „$A$ ähnlich $N$" den Gedanken „Aehnlichkeit mit $A$" oder „ähnlich dem $A$" bildet, ebenso kommt aus der wieder andersartigen Complexion $AM$ resp. dem Gedanken „$M$ ist nicht $A$" das Abstractum „etwas, das $A$ nicht ist" oder kurzweg Non-$A$ zu Stande. Mit der ursprünglichen Zweiheit der Fundamente ist dann zugleich auch die producirende Thätigkeit ins Reine gebracht: was dort die Vergleichung, leistet hier das Urtheil, näher natürlich das negative Urtheil. Man kann dann sagen: das Negativum, genauer der negative Gegenstand ist zwar ein Erzeugnifs des Urtheils, selbst aber zuletzt kein blofser Urtheils- sondern ein Vorstellungsgegenstand, der erforderlichen Falles auch ohne Urtheil erfafst werden kann. Man kann dann den Schein der Uebereinstimmung noch weiter treiben, indem man statt der Aehnlichkeit die Verschiedenheit zum Vergleich heranzieht. Die Gedanken „Non-$A$" und „von $A$ verschieden" geben sich nicht nur der Form, sondern sozusagen auch der Sache nach so verwandt, dafs man hier geradezu versuchen kann, das Eine für das Andere zu nehmen.

Inzwischen tritt gerade in der letzten Stufe dieser Klimax deren Unannehmbarkeit auch schon besonders deutlich zu Tage. Der Versuch zwar, Verschiedenheit und Negation für wesensgleich zu nehmen, möchte schon mehr als einem reductionslustigen Theoretiker nahe gelegen haben, aber immerhin doch nur in der Intention, Verschiedenheit auf Negation, nicht aber Negation auf Verschiedenheit zurückzuführen. Und ein Unternehmen letzterer Art thäte den Thatsachen in so unverkennbarer Weise Gewalt an, dafs der ausdrückliche Hinweis auf diese Thatsachen dem Vorwurfe der Ueberflüssigkeit kaum entgehen wird. Gleichwohl soll der Beziehungen zwischen Verschiedenheit und Negation hier wenigstens mit einigen Worten gedacht sein.

Wer dem Gedanken nachgeht, ob das Urtheil „$A$ ist verschieden von $B$" nicht durch das Urtheil „$A$ ist nicht $B$" zu ersetzen wäre, stöfst sofort auf das Hindernifs, dafs es bei der Verschiedenheit Grade giebt, bei der Negation hingegen nicht, die ja ihrem Wesen nach völlig unsteigerungsfähig ist. Nun kann man sich aber leicht davon überzeugen, dafs es aufser dieser steigerungsfähigen auch noch eine unsteigerungsfähige Relation giebt, zu deren Bezeichnung das Wort „Verschiedenheit" sprachgebräuchlich ganz wohl anwendbar ist: den Gegen-

satz zur Identität, jene Nicht-Identität, die zwischen Gelb und Orange ebenso besteht wie zwischen Gelb und Roth, ja selbst Gelb und Blau, obwohl die Verschiedenheiten zwischen diesen drei Farbenpaaren, das Wort „Verschiedenheit“ in steigerungsfähigem Sinne verstanden, keineswegs gleich sind. Vielleicht sollte die Relationstheorie die Verwendung des Wortes „Verschiedenheit“ im zweiten, unsteigerungsfähigen Sinne [1] als ungenau und irreführend besser vermeiden: ohne Zweifel ist es aber eben nur diese unsteigerungsfähige Verschiedenheit, deren Eigenartigkeit gegenüber der Negation in Frage kommen kann.

In der That hat es auch ziemlich viel für sich, zu vermuthen, diese „Verschiedenheit“ möchte der Negation im kategorischen Urtheile analog gegenüberstehen wie der Affirmation die Identität. Wie aber, wenn man daraus nicht zu schliefsen versuchte, dafs eine solche Verschiedenheit in gewissem Sinne auf Verneinung zurückgehe, sondern, dafs das Verneinen im Grunde nur das Vorstellen (und natürlich Affirmiren) einer solchen „Verschiedenheit“ sei? Man braucht dem gegenüber nur an eine Existential-Negation zu denken, um über die völlige Unhaltbarkeit dieser Auffassung im Klaren zu sein: wer möchte sich auch versucht fühlen, etwa in der Behauptung, dafs es kein Perpetuum mobile gebe, ein Verschiedenheitsurtheil ausfindig zu machen? [2] Förderlicher, weil sogleich auf den uns hier nächststehenden Fall des kategorischen Urtheils anwendbar, ist aber noch ein anderer Gesichtspunkt. Gesetzt, jemand spreche, indem er erst an Eisen, dann an Nickel denkt, hinter einander die beiden Sätze aus: „Das Metall, an das ich jetzt denke, rostet“, und dann: „Das Metall, an das ich jetzt denke, rostet nicht“. Der Hörende, der keinen Anlafs hat, an der Richtigkeit der beiden ihm vorgesprochenen Urtheile zu zweifeln, der sie demnach gläubig miturtheilt, verbindet in seinen beiden Urtheilen die Gegenstände „Metall“ und „Rosten“. Wer vermöchte nun, wenn er die Urtheile auch noch so sorgsam mit einander vergleicht, im zweiten Falle normalerweise noch das Hinzutreten eines weiteren Gegen-

[1] Vgl. auch Husserl, „Philosophie der Arithmetik“, Halle a. S. 1891, Bd. 1, S. 57 f., wo freilich im Einzelnen Manches recht angreifbar sein möchte.

[2] Gegen eine so unnatürliche Interpretation wie etwa: „Alles, was existirt, ist vom Perpetuum mobile verschieden“ braucht wohl nicht ausdrücklich Stellung genommen zu werden.

standes „Verschiedenheit“ zu erkennen, der dem Metalle hier in ähnlicher Weise zugesprochen würde, wie dem Metalle des ersten Urtheils das Rosten? So bleibt es eine handgreiflich aussichtslose Sache, aus einem sozusagen lebendigen negativen Urtheile die Negation gleichsam herausinterpretiren zu wollen. Möchte es dann aber wesentlich aussichtsvoller sein, Aehnliches dort zu versuchen, wo uns die Negation in der immerhin etwas erstarrteren Form eines „Non-*A*“ entgegentritt? Dafs gleichwohl allenthalben „Non-*A*“ durch „von *A* verschieden“ oder eventuell „ein von *A* Verschiedenes“ ersetzt werden kann, bleibt nach wie vor verständlich, wenn man hier eine „Verschiedenheit“ vor sich hat, die selbst, wie oben angedeutet, auf die Negation zurückgeht.

Diesem Ergebnisse gegenüber bleibt aber nun freilich die Hauptfrage noch unerledigt, ob dieses „Zurückgehen“ den Charakter der Fundirung resp. der Vorstellungsproduction aufweist, und so die Eventualität ins Auge zu fassen gestattet, der betreffende Fundirungsgegenstand könnte, nachdem seine Vorstellung erst einmal producirt worden ist, nun auch ohne einen neuen Productionsvorgang, also eben reproductiv erfafst werden, wie man auch an Gleichheit oder Aehnlichkeit denken mag, obwohl man zur Zeit gerade nicht vergleicht. Nun steht uns aber, diese Frage zu beantworten, eine eben so einfache als entscheidende Erwägung zu Gebote. Fundirte Gegenstände sind mit ihren Fundamenten durch Nothwendigkeit verknüpft[1]: roth und grün sind nicht nur verschieden, sondern sie müssen es auch sein: ebenso ist 3 nicht nur thatsächlich, sondern auch nothwendig gröfser als 2 u. s. f. Nun giebt es gewifs auch Negationen, die mit Nothwendigkeit gelten: zwischen Roth und Grün ist gewifs die Gleichheit ganz ebenso nothwendig zu negiren, als die Verschiedenheit zu affirmiren ist. Aber ganz ebenso gewifs giebt es Negationen, an denen Nothwendigkeit keinen Antheil hat: dafs der losgelassene Stein sich gegen die Erde bewegt und nicht von ihr weg, das ist eine Erkenntnifs, die, wenigstens vor dem Forum menschlichen Wissens, ihrer affirmativen wie ihrer negativen Seite nach gleich wenig Anspruch auf nothwendige Geltung erheben dürfte. An dem Non-*A* als solchem haftet also noch keine Nothwendigkeit, und dann hat man darin auch keinen fundirten Gegenstand vor sich. Wenn aber keinen

[1] „Ueber Gegenstände höherer Ordnung etc.“ a. a. O. S. 202.

fundirten und auch keinen nicht fundirten, dann eben gar keinen, und das möchte ich in der That durch das eben Dargelegte erwiesen haben.

Ein Vorbehalt freilich darf dabei nicht unerwähnt bleiben. Wird an der Vorstellung des *A* und der des *M* irgend etwas gemeinsam vorgenommen, was immer es sei, so begründet dies natürlich eine Relation zwischen den beiden Vorstellungen und damit auch zwischen den Gegenständen *A* und *M* zunächst als Pseudo-Existenzen.[1] So unter Anderem auch, wenn ich das *M* vom *A* affirmire oder negire, und ist dieses Urtheil berechtigt, so hat es auch einen ganz guten Sinn, darauf hin von einer Relation zwischen dem *A* und dem *M* zu reden, die eben in der Geltung jenes Urtheils besteht. Insofern ist also auch, dafs *M* nicht *A* ist, eine Art Relation zwischen *M* und *A*, die sich natürlich vorstellen lassen mufs, und dadurch ist dann auch ein Weg gefunden, durch Abstraction zu einem vorstellbaren Non-*A* zu gelangen und sonach zur Vorstellung eines sozusagen negativen Gegenstandes. Nun erwäge man aber, was für einen Apparat, wenn man so sagen darf, eine derartige Vorstellung voraussetzt. Um an „ein Nicht-Rundes“ zu denken, hätte ich den Gedanken zu concipiren: „Etwas, von dem das Urtheil gilt, es sei nicht rund“. Während hier jeder Unvoreingenommene meinen wird, sich mit seinem Vorstellen im Gebiete der Gestalten zu bewegen, hätte man in Wahrheit aufser an Rund auch noch an etwas von Gestalten ganz Verschiedenes, nämlich an das negative Urtheil und dessen Verhältnifs zu dem, wovon es „gilt“, zu denken. Das ist natürlich möglich; aber das Hereinziehen psychologischer und erkenntnifstheoretischer Dinge in das in der Regel ganz anderen Interessen zugewandte Denken ist eine so auffallende Sache, dafs derlei, wo es sich zuträgt, auch schon flüchtiger Beobachtung nicht wohl entgehen kann. Nun vermag aber bei den sogenannten negativen Vorstellungen, vielleicht ganz seltene Ausnahmen abgerechnet, auch die gespannteste Aufmerksamkeit von einem Umwege eben beschriebener Art nichts zu entdecken. Praktisch kommt also die Möglichkeit dieses Umweges völlig aufser Betracht und soll auch im Folgenden aufser Betracht bleiben. Das Recht zu solcher Vernachlässigung kann durch neuerliche Heranziehung der Verschiedenheitsrelation zu einem diesmal wirklich

[1] A. a. O. S. 186 f.

instructiven Vergleiche eine neue Beleuchtung erfahren. Ist nämlich *A* und *N* von einander verschieden, so ist hiermit aufser dieser Verschiedenheit noch eine weitere Relation zwischen *A* und *N* gegeben: denn diese beiden Gegenstände sind auch durch die Thatsache mit einander verbunden, dafs von ihnen als Fundamenten die Verschiedenheitsrelation gilt, und die beiden Gedanken „*A* ist von *N* verschieden" und „*A* und *N* sind so beschaffen, dafs von ihnen die Verschiedenheits-Affirmation gilt" sind ihren Gegenständen nach ebenso ersichtlich verschieden, als sie ohne Zweifel ihrem Anwendungsgebiete nach gleichwerthig sind. Von diesen beiden Urtheilen ist aber das zweite ebenso künstlich als das erste natürlich: niemand wird erwarten, dieser Künstlichkeit anders als in sehr auffälligen Ausnahmen thatsächlich zu begegnen, und nur im Sinne einer eben solchen Künstlichkeit möchte der Möglichkeit gegenständlich charakterisirter Negativa zu gedenken sein.

Einige Gefahr, die wirkliche Sachlage in betreff der Negation hier zu verkennen, liegt darin, dafs es möglich ist, auch nicht allzu selten vorkommt, dafs man auf gehörte Worte von zunächst negativer Bedeutung mit positiven Vorstellungen, genauer Vorstellungen mit positiven Gegenständen reagirt, und zwar nicht nur bei festgewordenen Zusammensetzungen wie „unklug" oder gar sprachlich unzusammengesetzten Ausdrücken wie „blind" oder „taub", sondern auch sonst. Soll ich mir ein „Messer ohne Klinge" vorstellen, so kann die Vorstellung eines Messerheftes hierfür einen ganz positiven Repräsentanten abgeben. Statt „nicht starken Ton" stellt man leicht „schwachen Ton" vor u. s. f. Das ist ein Auskunftsmittel, das in vielen Fällen sicher ausreicht, manchmal sogar geradezu Vortheil bietet: aber den vorgegebenen Worten gegenüber läfst man sich damit eine zweifellose Ungenauigkeit zu Schulden kommen, allerdings eine, wie sie im Verhalten zum sprachlichen Ausdrucke auch sonst nichts weniger als selten ist. Es ist daher auch nicht statthaft, im Hinblicke auf solche Thatsachen von negativen Vorstellungsgegenständen zu reden.

Wir können das Ergebnifs der vorstehenden Untersuchungen zu der Behauptung zusammenfassen, dafs der Gegensatz von Ja und Nein am Vorstellungsacte gar keine, im Vorstellungsgegenstande und daher auch Vorstellungsinhalte höchstens eine auf einen ganz künstlichen und nur ganz ausnahmsweise beschrittenen

Umweg beschränkte Anwendung gestattet. Daraus erwächst natürlich sofort die Frage nach der wirklichen Beschaffenheit dessen, was man herkömmlich als „negative Vorstellungen“ behandelt; und es wird sich später Gelegenheit bieten, die Beantwortung dieser Frage zu versuchen.[1] Vorerst soll aus dem Dargelegten nur das Recht abgeleitet werden, überall dort, wo der erwähnte Gegensatz zur Geltung kommt, daraus zu schliefsen, dafs es sich da um mehr als um blofses Vorstellen handeln müsse. Unter diesem Principe findet es nicht nur seine neuerliche und nachträgliche Rechtfertigung, dafs oben dem, wofür die technische Bezeichnung „Annahme“ sich uns angemessen erwiesen hat, eine Stellung zwischen Vorstellen und Urtheilen angewiesen wurde; dieses Princip wird sich vielmehr auch als einer der greifbarsten Anhaltspunkte bewähren, wenn wir nunmehr darüber ins Klare zu kommen versuchen, ob und wo innerhalb der psychischen Erfahrung noch mehr an solchen Zwischenthatsachen, die dann gleichfalls auf die Bezeichnung „Annahmen“ billigen Anspruch hätten, anzutreffen sein möchten. Es dürfte nicht allzusehr überraschen, wenn eine diesbezügliche Untersuchung sich gerade dort als besonders dankbar erweisen sollte, wo die theoretische Bearbeitung mit Hülfe der ihr bisher geläufigen Conceptionen nicht recht hat zu Stande kommen können: jedenfalls würde der Begriff der Annahme seine theoretische Bedeutung in besonders günstiger Weise bewähren, wenn er sich alten psychologischen resp. erkenntnifstheoretischen Schwierigkeiten gegenüber fähig erwiese, zu deren Entwirrung beizutragen.

Natürlich wird es aber angemessen sein, die uns sozusagen eben erst bekannt gewordene Thatsache der Annahme vor Allem dort aufzusuchen, wo sie sich der Betrachtung gleichsam am willigsten darbietet. Auch darf die Hülfe nicht unbenutzt bleiben, die bei der ersten Auffindung und Charakteristik psychischer Geschehnisse der sprachliche Ausdruck allenthalben darbietet. Nur sind, um sich dieses Hülfsmittels gerade für unsere nächsten Zwecke in geeigneter Weise zu bedienen, einige vorbereitende Feststellungen in betreff des sprachlichen Ausdruckes nöthig, denen wir uns daher im folgenden Kapitel zunächst zuzuwenden haben.

---

[1] Vgl. unten Kap. VI, § 32 am Ende.

Zweites Kapitel.

## Zur Frage nach den charakteristischen Leistungen des Satzes.

### § 3.

### Zum Begriffe des Zeichens.

Die Darlegungen, denen das gegenwärtige Kapitel in der Hauptsache gewidmet sein soll, waren bereits druckfertig, als E. MARTINAK's „Psychologische Untersuchungen zur Bedeutungslehre“ [1] zu meiner Kenntnifs gelangten. Gleichwohl kann ich es mir nicht versagen, nun sogleich an die instructiven Ausführungen des genannten Autors anzuknüpfen, um, auf diese gestützt, vor Allem zu versuchen, die von ihm vorgenommene Präcisirung der Relation zwischen Zeichen und Bedeutung [2] noch um einen Schritt weiter zu führen, oder vielleicht auch blos das ausdrücklich zu sagen, was MARTINAK nur eben noch unformulirt gelassen hat. Will man nämlich bei der Bestimmung dieser Relation der Allgemeinheit nicht alles Charakteristische zum Opfer bringen, so ist, wenn ich recht sehe, der blofse Hinweis auf die Zuordnung der Bedeutung zum Zeichen [3] denn doch zu farblos, und man wird nicht umhin können, zunächst einfach zu sagen [4]: kann ich aus dem Gegebensein des *A* auf das des *B* schliefsen, dann ist *A* ein Zeichen von *B*, und *B*, genauer freilich das Sein, zunächst die Existenz des *B* [5] die Bedeutung des Zeichens.

---

[1] Leipzig 1901.

[2] A. a. O. S. 1 ff.

[3] Vgl. a. a. O. S. 12.

[4] Wohl in Uebereinstimmung mit R. GAETSCHENBERGER, „Grundzüge einer Psychologie des Zeichens“, Würzburger Inaug.-Diss., Regensburg 1901, S. 45 ff., sowie HUSSERL, „Logische Untersuchungen“ Bd. II, Halle 1901, S. 25 ff.

[5] Noch genauer wäre auch der Fall des Nicht-Seins des *B* einzubeziehen, für das es ja auch Zeichen geben kann. Vorgreifend sei darauf hingewiesen,

Dafs es hier in der That die Relation des Erkenntnifsgrundes zur Erkenntnifsfolge ist, auf die zuletzt Alles ankommt, zeigt sich natürlich am Deutlichsten am „realen Zeichen“. Aber auch das „finale Zeichen“ [1] ist ja von Haus aus nichts Anderes als ein absichtlich gesetztes reales Zeichen, also eines, das sich zum realen Zeichen im gewöhnlichen Sinne etwa so verhält wie das Experiment zu der sich der theoretischen Bearbeitung von selbst darbietenden Thatsache. Nur führt hier natürlich der in der Absichtlichkeit gelegene Antheil subjectiver Momente eine gewisse Störungs-Chance mit sich, die z. B. in der Weise realisirt sein kann, dafs der Zeichengeber ein Zeichen wählt, dem die Eignung, den ex definitione erforderlichen Erkenntnifsgrund abzugeben, thatsächlich nicht zukommt. Immerhin wird man aber auch so der Störungen nicht allzu viele zu verzeichnen haben, wenn man sich gegenwärtig hält, dafs dasjenige, was der Zeichengeber in erster Linie überhaupt vernünftigerweise nur zu erkennen geben kann, eben nichts weiter als seine Absicht ist, und zwar genau besehen nur die Absicht, etwas „mitzutheilen“. Es wird sich dann ohne Zweifel aus mehr als einem Grunde empfehlen, in dem Specialfalle, wo das, was er mitzutheilen hat, sein Wunsch, wohl auch sein Wille, also allgemein ein Begehren ist, und sonach gleichfalls aus dem Zeichen erschlossen werden kann, von „begehrendem“ Zeichen zu reden, und dann alle Fälle, wo der Zeichengeber etwas Anderes mitzutheilen hat, unter dem Namen der „mittheilenden Zeichen“ in einigermaafsen engerem Sinne den „begehrenden Zeichen“ entgegenzusetzen.[2] Streng genommen aber ist sonach jedes finale Zeichen zugleich mittheilendes Zeichen wenigstens in einem weiteren Sinne, und hierin liegt zu nicht geringem Theile der Keim zu einer wichtigen Erweiterung des Zeichen- resp. Bedeutungsbegriffes, der wir im Hinblick auf die uns in den gegenwärtigen Untersuchungen beschäftigenden Aufgaben unsere Aufmerksamkeit im Besonderen zuwenden müssen.

---

dafs hierin nur der Umstand zu Tage tritt, dafs die Relation von Grund und Folge streng genommen nicht Sache des Objectes, sondern speciell die des Objectivs ist, ein Gegensatz, der in Kapitel VII deutlich gemacht werden soll.

[1] Ueber den Gegensatz von realem und finalem Bedeuten vgl. MARTINAK a. a. O. S. 12.

[2] Vgl. auch über diesen Gegensatz MARTINAK a. a. O. S. 19 ff.

Ist nämlich im eben Dargelegten der Sachverhalt beim finalen Zeichen richtig aufgefafst, so steht diesem als Bezeichnetes, also als „Bedeutung" zunächst jedesmal eine psychische Thatsache gegenüber, was übrigens natürlich unter günstigen Umständen auch bei realen Zeichen der Fall sein kann und dann zu demselben Erfolge führt. Dieser Erfolg besteht in einer zweiten Zuordnung, die darauf zurückgeht, dafs die psychische Thatsache ihren Inhalt und daher auch ihren Gegenstand hat. Ist *A* das Zeichen, das eine psychische Thatsache *B* — am besten ein Vorstellen, Urtheilen oder Begehren — zu seiner „Bedeutung" hat, und hat *B* den Gegenstand *C*, so ist dadurch *A* nicht nur mit *B*, sondern in neuer Weise auch mit *C* verknüpft, ohne dafs man darum ein Recht hätte, *A* in derselben Weise als Erkenntnifsgrund für *C* zu nehmen wie es ex definitione den für *B* abgiebt.[1] Vielleicht verdient es nun gar nicht den Namen einer Erweiterung des Bedeutungsbegriffes und ist eher eine zweite Anwendungsweise des Wortes „Bedeutung", wenn man dem *A* auch das *C* als dessen „Bedeutung" gegenüberstellt; jedenfalls aber dürfte man das *B* und das *C* dem *A* gegenüber nicht auf gleichem Fufse behandeln.

Die Wichtigkeit dieser Erwägung wird sofort jedem klar sein, der bemerkt, dafs der hier vorerst ganz allgemein dargelegte Thatbestand in der Sprache, zunächst in den einzelnen Wörtern derselben realisirt ist. Weil die Wörter ihre „Bedeutung" haben, hat man sich daran gewöhnt, sie als „Zeichen" zu behandeln, zumal das Wort in der Regel von einem psychischen Thatbestande begleitet auftritt, auf dessen Gegebensein man im Sinn unserer obigen Zeichenbestimmung aus dem Gegebensein des Wortes schliefsen darf. Man hat in Folge dessen zumeist unbeachtet gelassen, dafs das, worauf man aus dem Vorhandensein eines Wortes schliefsen kann, mit dem, was das Wort „bedeutet", durchaus nicht zusammenfällt, — aufserdem freilich auch, dafs Wort und Bedeutung keineswegs immer durch jene eigentliche Zeichenrelation des Wortes zu einer psychischen Thatsache zusammengehalten werden. Vielleicht stellt der ersterwähnte Umstand einen der vielen Fälle dar, in denen die un-

[1] Was man aus *A* erschliefsen darf, ist ja nur die Pseudo-Existenz des *C*, dieses Wort wieder in dem schon einmal gebrauchten Sinne verstanden, den ich ihm in der Abhandlung „Ueber Gegenstände höherer Ordnung etc.", *Zeitschr. f. Psychol.* 21, S. 186f. gegeben habe.

zureichende Unterscheidung zwischen Inhalt und Gegenstand[1] vom Uebel war: gleichwohl bleibt das mangelhafte Auseinanderhalten hier besonders auffallend, da in diesem Falle die Sprache selbst für deutlich auseinanderhaltende Termini gesorgt hat. Für unsere Zwecke ist es von besonderem Werthe, den Sinn dieser Termini und die in ihnen gegebene Unterscheidung uns klar zu machen: sie soll uns daher vorerst noch etwas näher beschäftigen. Auf die eben erwähnte zweite Verbindung zwischen Wort und Bedeutung kommen wir weiter unten zurück, wenn auf das Verstehen der Wörter und Sätze kurz einzugehen sein wird.

## § 4.
## Ausdruck und Bedeutung beim Worte. Secundärer Ausdruck und secundäre Bedeutung.

Ich habe hier von einem Gegensatze zu handeln, auf den ich bereits an anderem Orte hingewiesen habe.[2] Es ist ebenso herkömmlich als berechtigt, der Sprache in besonderem Maafse die Eignung zuzuerkennen, unsere Gedanken „auszudrücken“. Ob der Redende seine Gedanken auch ausdrücken will, ob er sie ohne oder gar wider seinen Willen verräth, ob schliefslich wirklich Jemand da ist, der von dem, was die Worte erkennen lassen, auch wirklich Kenntnifs nimmt, das sind Details, die hier ohne Schaden aufser Betracht bleiben können. Nicht minder vorerst der Umstand, dafs in dem Worte „Gedankenausdruck“ eine einseitige Beschränkung auf das intellectuelle Gebiet hervortritt, indefs doch die Sprache keineswegs darauf verzichtet, auch Gefühle oder Begehrungen zum Ausdruck zu bringen. Vielmehr kommt diese Einseitigkeit unseren nächsten Bedürfnissen insofern sogar noch besonders entgegen, als an den intellectuellen Bethätigungen sich von dem, was ein Wort „ausdrückt“, besonders deutlich das abhebt, was es „bedeutet“: der G e g e n s t a n d des betreffenden intellectuellen Geschehnisses, zunächst der dasselbe ausmachenden oder doch ihm zu Grunde liegenden Vorstellung. Wer also etwa das Wort „Sonne“ ausspricht, bringt dadurch normalerweise, gleichviel ob er es auch will oder nicht, zum A u s d r u c k, dafs sich eine bestimmte Vorstellung, es kann natürlich so gut Wahrnehmungs- wie Ein-

[1] Vgl. „Ueber Gegenstände höherer Ordnung etc.“ a. a. O. S. 185 ff.

[2] „Ueber Gegenstände höherer Ordnung etc.“ a. a. O. S. 188 f.

bildungsvorstellung sein, in ihm zuträgt. Was für eine Vorstellung das ist, bestimmt sich zunächst nach dem, was durch sie vorgestellt wird, also ihrem Gegenstande, und dieser Gegenstand ist eben das, was das Wort „Sonne“ bedeutet. Allerdings hat man, wenn von der Bedeutung eines Wortes die Rede ist, nicht leicht dieses eben jetzt von diesem Individuum ausgesprochene Wort, sondern „das Wort“ im Allgemeinen im Auge, versteht also unter der Bedeutung eines Wortes nicht das, was gerade dieser oder jener damit meint, sondern was die Gesammtheit oder Mehrzahl der Redenden meint und sonach der Einzelne vernünftigerweise meinen „sollte“. Aber für den natürlichen Sinn des Gegensatzes von Ausdruck und Bedeutung hat das weiter keinen Belang. Niemand nimmt Anstand, einzuräumen, dafs ein und dasselbe Wort zu verschiedenen Zeiten, an verschiedenen Orten, für verschiedene Gesellschaftsclassen, für verschiedene Familien und am Ende auch für verschiedene Individuen Verschiedenes „bedeuten“ kann, und so wird man wohl ganz allgemein sagen können, ein Wort „bedeutet“ allemal den Gegenstand der Vorstellung, die es „ausdrückt“, und drückt umgekehrt die Vorstellung von dem Gegenstande aus, den es bedeutet.[1]

Es ist eine unmittelbare Consequenz des eben Dargelegten, dafs das Wort, das etwas bedeutet, zugleich etwas ausdrücken mufs, nämlich eben die Vorstellung des Gegenstandes, der die Bedeutung im gegebenen Falle ausmacht. Man kann also sagen: was Bedeutung hat, ist zugleich auch Ausdruck und zwar, wie man hinzufügen mag, primärer Ausdruck, im Gegensatze zu einer Art secundärer Ausdrucksfähigkeit, die einem Worte unter Umständen vermöge seiner Bedeutung eignen kann. Dies ist nicht selten der Fall, wenn der die Bedeutung ausmachende Gegenstand dem Gebiete innerer Wahrnehmung angehört. Klagt Jemand über Schmerzen, so ist das, was das Wort „Schmerz“ zunächst, also primär ausdrückt, die Vorstellung des Schmerzes. Aber diesmal ist aus dem Worte zugleich zu entnehmen, dafs der Redende den Schmerz wirklich hat; insofern drückt das

---

[1] Gegen Husserl, „Logische Untersuchungen“ Bd. II, S. 46ff. Der Dissens geht wohl darauf zurück, dafs Husserl den Begriff des Gegenstandes enger fafst, als mir natürlich erscheinen möchte; vgl. hierüber einstweilen „Ueber Gegenstände höherer Ordnung etc.“ a. a. O. S. 188 Anmerkung.

Wort auch ein Gefühl aus, aber gleichsam auf einem Umwege und in diesem Sinne secundär.

Dagegen ist die Umkehrung des obigen Satzes keineswegs in gleicher Weise statthaft: was Ausdruck ist, mufs darum noch durchaus nicht Bedeutung haben. Das erhellt für das intellectuelle Gebiet bereits durch den Hinweis auf die Wörter Ja und Nein, die in der Regel Urtheile ausdrücken werden, aber durchaus nicht erkennen lassen, worüber geurtheilt wird. Auf dem Gebiete emotionaler Thatsachen aber belegen Ausrufe wie „ach", „pfui" u. dgl. deutlich genug, wie leicht ein Schmerz oder ein Widerstreben zum Ausdrucke gelangen kann, ohne dafs über den Gegenstand desselben das Mindeste daraus zu entnehmen ist. Viel häufiger noch functioniren in dieser Weise Wörter, denen es von Haus aus an einer Bedeutung keineswegs fehlt, die vielmehr durch diese in der oben berührten Weise zu secundären Ausdrücken werden konnten, vermöge ausschliefslicher Verwendung als solche aber, praktisch wenigstens, ihre Bedeutung verloren haben, falls nicht etwa, was die Sprachwissenschaft zu entscheiden hat, die Bedeutungen umgekehrt aus der Verwendung dieser Wörter als ursprünglich bedeutungslose Ausdrücke erwachsen sind. Jedenfalls denkt bei Interjectionen wie „wehe", oder bei formelhaft gewordenen Höflichkeitsbezeigungen wie „ich habe die Ehre" u. dgl. Niemand an den „Sinn" dieser Worte. Nur darf man natürlich, wenn man sonach einräumt, dafs es auch bedeutungslose Ausdrücke in der Sprache giebt, nicht vergessen, dafs hier von „Bedeutung" in einem eingeschränkten technischen Sinne die Rede ist, womit schon gesagt ist, dafs dem Ausdrucke, der in diesem engeren Sinne keine „Bedeutung" hat, doch dadurch, dafs er eben Ausdruck ist, ganz wohl eine Bedeutung im weiteren Sinne, wie sie dem Zeichen als solchem zukommt, und damit eine gewisse Wichtigkeit, Beachtenswürdigkeit oder wie man sonst sagen mag, eignen kann. Wirklich liegt es den Traditionen der Grammatik durchaus fern, Wörtern von der in Rede stehenden Art „Bedeutung" schlechthin abzusprechen: aber daraus folgt, so viel ich sehe, nur dies, dafs die Grammatik den soeben als technisch bezeichneten Sinn des Wortes „Bedeutung" nicht unter allen Umständen aufrecht erhält.

Kommt sonach dem Verhältnisse zwischen Bedeutung und Ausdruck allgemein betrachtet, keineswegs Umkehrbarkeit zu,

so verdient um so mehr schon an dieser Stelle beachtet zu werden, dafs ein Bedeutungsanalogon zu dem, was oben secundärer Ausdruck genannt wurde, also eine Art „secundärer Bedeutung“, ganz wohl anzutreffen ist. Man findet sich hierauf geführt, sobald man berücksichtigt, dafs nicht etwa nur das Vorstellen, Urtheilen u. s. f., sondern auch, was an Vorstellungen Urtheilen etc. vorgeht, also insbesondere alle Operationen an diesen psychischen Elementarthatsachen in den Bereich des sprachlich Ausdrückbaren gehören. Solche Operationen greifen natürlich stets an psychisch Realem, also an Act und Inhalt [1] an, führen aber eben darum leicht genug zu inhaltlich und daher auch gegenständlich charakteristischen Ergebnissen, so dafs den für sie angewendeten sprachlichen Bezeichnungen dann insofern auch Bedeutung in dem hier gebrauchten technischen Sinne zukommen wird, wenngleich der betreffende Ausdruck zunächst streng genommen nur Ausdruck der Operation und nicht des Ergebnisses ist. So haben die Worte „4 weniger 2“ ohne Zweifel eine „Bedeutung“, und zwar nicht nur, wenn der Redende, was er natürlich kann, damit meint: „die Zahl, die herauskommt, wenn ich 2 von 4 abziehe“. In diesem Falle hätten wir eine „indirecte“ Vorstellung [2] vor uns, zu deren Conception die Reflexion über die Operation des Subtrahirens erforderlich war. Der Redende mufs aber diese Reflexion gar nicht vollzogen, die Operation des Subtrahirens gar nicht in abstracto erfafst haben, wenn er sie nur vorgenommen hat. Wenn also Jemand thatsächlich von einer 4 ausgeht, indem er davon 2 abzieht, so findet dies Geschehen in den Worten „4 weniger 2“ sicher einen angemessenen „Ausdruck“. Und insofern darin ein Ergebnifs von aller nur wünschenswerthen gegenständlichen Bestimmtheit mitausgesprochen ist, fehlt hier auch die „Bedeutung“ nicht. Sie fällt gegenständlich am Ende auch mit der des auf Reflexion zurückgehenden Denkactes zusammen: trotzdem kann man die Verschiedenheit der Sachlage nicht verkennen, und mag ihr vielleicht durch die Bezeichnung „secundäre Bedeutung“ im reflexionslosen, „primäre Bedeutung“ im Reflexionsfalle gerecht werden. Wichtiger als der Name ist natürlich die Einsicht, dafs man in unserem Beispiele den Redenden praktisch zwar richtig, im

---

[1] „Ueber Gegenstände höherer Ordnung etc.“ S. 186.

[2] *Hume-Studien* 2, S. 87.

Sinne psychologischer Genauigkeit aber möglicherweise unrichtig verstände, wenn man die Rede ohne Weiteres als den Ausdruck jenes complicirteren Vorganges von Reflexion und Abstraction betrachten wollte, der erforderlich wäre, wenn man bei den Worten ausschliefslich auf „primäre Bedeutung“ rechnen dürfte. Für den Fortgang der gegenwärtigen Untersuchungen wird sich die Thatsache des secundären Ausdruckes als erheblich wichtiger herausstellen als die Thatsache der secundären Bedeutung, doch werden wir später Anlafs haben, auch auf die secundäre Bedeutung zurückzukommen.[1]

## § 5.
## Der Satz als Urtheilsausdruck.

Die bisherigen Aufstellungen haben sich naturgemäfs zunächst auf einzelne Wörter bezogen, und erst die „secundären Bedeutungen“ haben uns auf Gegenstände geführt, denen im sprachlichen Ausdruck vorwiegend Wortcomplexionen gewidmet sein werden. Auch bezüglich dieser Complexionen hat natürlich der Gegensatz von Bedeutung und Ausdruck seine Geltung, und man wird vermuten dürfen, dafs, was solche Wortcomplexionen bereits vor dem Forum der Grammatik zu einheitlichen Ganzen macht, in der Regel entweder eine Einheit der Bedeutung oder eine Einheit des Ausdruckes sein wird, falls nicht Beides zusammentrifft. Es versteht sich, dafs man es dabei vorwiegend mit Gegenständen höherer Ordnung und den auf deren Conception gerichteten Operationen zu thun haben wird. Nun hat es aber die Grammatik von Alters her angemessen gefunden, unter den sonst beliebig mannigfaltig geformten Wortcomplexionen einer eine ganz auffallende Ausnahmsstellung gegenüber allen anderen einzuräumen. Und in der That mag sich auch schon der laienhaftesten Betrachtung nichts überzeugender darstellen als die völlig eigenartige Beschaffenheit des S a t z e s gegenüber dem, was man im weitesten Sinne als blofse Wortzusammensetzung fassen könnte, und was trotz beliebig weitgehender Complexität immer noch dem einfachen, d. h. unzusammengesetzten Worte wesensverwandt zu bleiben scheint. Es wird sich dem diesen Darlegungen gesteckten Ziele förderlich erweisen, wenn wir versuchen, den Gründen dieser offenbar für jedermann so einleuchtende Sonderstellung des Satzes nachzugehen.

[1] Unten Kap. IV § 20 gegen Ende.

Vorerst steht nun freilich zu erwarten, dafs die Sprachwissenschaft die Subsumtion des Satzes unter den Begriff der Wortcomplexion allzu äufserlich, ja in den Thatsachen nicht einmal ausreichend begründet finden wird, da es doch auch Sätze giebt, die nur aus e i n e m Worte bestehen. Wirklich hat ein Verbum finitum wie „credo" allen Anspruch, für einen Satz zu gelten, und läfst auch im Vergleich mit seinem Infinitiv „credere" sofort jenen eigenthümlichen Thatbestand erkennen, den man im Satze zum Unterschied vom „einzelnen Worte" vor sich zu haben gewöhnt ist. Immerhin aber befinden sich Sätze dieser Art in einer ausreichend deutlichen Ausnahmestellung, dafs man sie hier ohne Schaden unter den Gesichtspunkt des Grenzfalles bringen kann; überdies bleibt die hier nur vorübergehend vollzogene Subsumtion, indem aus ihr keine theoretischen Consequenzen gezogen werden sollen, jedenfalls unschädlich. Vor Allem wichtig für unsere Zwecke ist aber dies, dafs die Frage nach dem Wesen des Satzes sozusagen nur noch acuter wird, wenn nicht einmal das Zusammengesetztsein aus einer Mehrheit von Wörtern herangezogen werden kann, um die sich immerhin zunächst aufdrängende Gegensätzlichkeit von Satz gegenüber Wort verständlich zu machen.

Da es nun weiter kaum angehen wird, das Charakteristische des Satzes anderswo als auf der psychischen Seite zu suchen, so findet man sich nun unmittelbar vor die Wahl gestellt zwischen dem, was der Satz etwa bedeutet und dem, was er ausdrückt. Aber das erste Glied dieses Dilemmas verspricht schon auf den ersten Blick wenig Ausbeute. An einer Bedeutung zwar fehlt es normalerweise nirgends wo ein Satz vorliegt: dieselbe wird ausgemacht durch die Bedeutung der im Satze zu einer Complexion vereinigten Wörter und die Gegenstände höherer Ordnung, welche auf die diese letztere Bedeutung constituierenden Inferiora aufgebaut sind; über die Anzahl solcher Superiora kann im gegenwärtigen Zusammenhange eine genauere Bestimmung entbehrt werden. Aber der unbeschränkten Mannigfaltigkeit solcher Bedeutungen steht nichts Gemeinsames gegenüber, das zugleich an den Satz sich gebunden zeigte; vielmehr scheint es jederzeit möglich, das im engern, eigentlichen Sinne[1] Gegenständliche dessen, was in

[1] Die Intention dieser Einschränkung wird später klar werden; vgl. Kap. VII § 43.

einem Satze zum Ausdrucke gelangt, zu erhalten, auch wenn man die Satzform aufgiebt. Ich meine durchaus nicht, dafs man mit Brentano[1] den ganzen Sinn oder gar den eigentlichen Sinn des Satzes „der Mensch ist krank" durch den Satz „der kranke Mensch existirt" wiedergeben dürfte.[2] Unangreifbar scheint mir aber, dafs in den Worten „der kranke Mensch", die doch durchaus keinen Satz ausmachen, das ganze im engern Sinn gegen ständliche Material erhalten geblieben ist, das der Satz „der Mensch ist krank" in sich schliefst.

So findet man sich durch Ausschlufs auf das zweite Glied des Dilemmas hingewiesen und wird diesem Hinweise um so leichter folgen, je kräftiger demjenigen, der nunmehr das Charakteristische des Satzes in dem zu suchen unternimmt, was er ausdrückt, eine Art Vormeinung entgegenkommt, die nicht ansteht, dem Satze in betreff dessen, was er auszudrücken hat, sofort eine ganz bestimmte Aufgabe zuzuweisen. Die täglichste Erfahrung scheint hierin aber auch ungewöhnlich deutliche Aufschlüsse zu ertheilen. Sage ich „der Himmel ist blau", so drücke ich damit eine Meinung, ein Urteil aus, das den Worten „der blaue Himmel" in keiner Weise entnommen werden kann. Man mag also über die psychologische Natur des Urteils wie immer denken: in jedem Falle scheint es geradezu selbstverständlich, dafs, wo es gilt, ein Urtheil auszudrücken, allemal ein Satz wird in Anwendung kommen müssen, und dafs eine andere Weise, der Ueberzeugung in betreff eines bestimmten Gegenstandes Ausdruck zu geben, überhaupt nicht zur Verfügung steht.[3] Auf die Frage nach dem Wesen des Satzes scheint damit in einfachster Weise die Anwort gefunden: der Satz wäre demnach dadurch charakterisirt, dafs wir in ihm gleichsam die Vorkehrung vor uns haben, die von der Sprache ganz speciell zum Ausdrucke des Urtheiles getroffen ist.[4]

Man wird einer solchen Bestimmung gegenüber schwerlich den Vorwurf erheben, dafs sie den Eindruck des Künstlichen mache, oder der auffallenden Sonderstellung des Satzes nicht durch Heranziehung eines ausreichend wichtigen und greifbaren

[1] Vgl. Psychologie I, S. 283.

[2] Vgl. meine Ausführungen in den *Gött. Gel. Anz.* 1892, S. 450ff.

[3] Dafs den Wörtern „ja" und „nein" gegenständliche Bestimmtheit fehlt, wurde schon oben berührt.

[4] Vgl. z. B. auch Sigwart, Logik Bd. I, 2. Aufl., S. 25 Anfang.

Momentes Rechnung zu tragen versuche. Sie bietet sich vielmehr als etwas so Natürliches dar, es scheint, sie zu erfassen, ein auf sie ausdrücklich gerichtetes Nachdenken so wenig erforderlich, dafs sie mancher fast unbewufst festgehalten haben wird, auch nachdem ihm mehr als eine Erfahrung begegnet ist, die sich mit dieser Bestimmung nicht in Einklang bringen läfst. Bei etwas Aufmerksamkeit aber kann man solcher Erfahrungen eine ganz unerschöpfliche Menge gewahr werden und kann sich der Aufgabe nicht entschlagen, zu einem Ueberblick über die wichtigsten der hierher gehörigen Fälle zu gelangen.

## § 6.

## Unabhängige und abhängige Sätze, die nicht Urtheile ausdrücken.

Zunächst erkennt man leicht, dafs die grofse Ueberzahl der Sätze, die wirklich Urtheile ausdrücken, so beschaffen sind, dafs die Grammatik sie als unabhängige Sätze bezeichnen darf. Man wäre aber bereits sehr erheblich im Irrthume, wollte man daraus schliefsen, dafs mindestens alle unabhängigen Sätze unter die oben versuchsweise in Erwägung gezogene Bestimmung passen. Das beweisen aufs Deutlichste alle Fragesätze in möglichst natürlicher Form, also nicht solche, bei denen der Gegenstand der Frage in einem abhängigen Satze auftritt, wie etwa: „ich frage, ob man sich auf diese Aussage verlassen kann". Hier hat man ein Beispiel für das vor sich, was ich oben „secundären Ausdruck" genannt habe; den primären Ausdruck aber bietet der unabhängige Satz: „Kann man sich auf diese Aussage verlassen?" Und was hier ausgedrückt wird, ist normalerweise ein Begehren, vielleicht nur ein Wunsch, eventuell aber auch ein Befehl. Dafs es aber sicher kein Urtheil ist, kann gerade hier für besonders handgreiflich gelten, da dasjenige, was der Fragende unter gewöhnlichen Umständen erst begehrt, sonach eben noch nicht besitzt und daher noch weniger ausdrücken kann, ein Wissen, eine Ueberzeugung, also eben ein Urtheil über den im Satze bezeichneten Gegenstand ist. Und sowie es in der Sprache interrogative Formen giebt, die, wenn sonst in nichts, wenigstens in der Satzmelodie und dann wieder im Schriftzeichen zum Vorschein kommen, so giebt es noch viel deutlichere Optative und Imperative, die darauf aufmerksam machen, dass unabhängige Sätze eventuell auch noch

anderes Begehren als das nach Wissen auszudrücken fähig sind. Natürlich ist auch hier nicht von den vielen Fällen secundären Ausdruckes die Rede, wo das, was einer wünscht oder befiehlt, wieder in abhängigen Sätzen — abhängig etwa von „ich bitte", „ich wünsche" u. dgl. — mitgetheilt wird. Wo aber primärer Ausdruck unter Anwendung eines unabhängigen Satzes vorliegt, ist der Ausschlufs eines Urtheiles als des möglicherweise Auszudrückenden zwar nicht ganz so äufserlich erkennbar, wie bei der Frage, übrigens aber kaum weniger unzweifelhaft. Denn was einer erst begehrt, kann er doch eben auch hier nicht für bereits verwirklicht beurtheilen. In der Aufforderung „Komm zu mir" etwa könnte also höchstens ein negatives Urtheil ausgedrückt sein sollen, die Ueberzeugung, dafs der Angeredete nicht bei mir ist, eine Auffassung, die durch den Mangel jeden Negationszeichens ausreichend widerlegt wird.

Noch wesentlich ungünstiger für die versuchte Charakteristik des Satzes durch das Urtheil steht es nun aber bei den abhängigen Sätzen. Zwar fehlt es auch an abhängigen Sätzen nicht, die als Ausdruck für ein Urtheil genommen werden können. Sage ich etwa: „die Hitze war so grofs, dafs Mittags Niemand das Haus verlassen mochte", so ist aus dem Nebensatze unbedenklich das Urtheil zu entnehmen: „Niemand mochte Mittags das Haus verlassen". Es ist nicht anders, wenn ich etwa berichte: „Während die Glocken der nahen Kirche zusammenklangen, war ein ihnen gemeinsamer Oberton mit aufdringlicher Deutlichkeit zu vernehmen". Auch hier kommt nebst anderem das Urtheil über das Zusammentönen der Glocken zum Ausdruck. Im Allgemeinen giebt es ja bekanntlich kein einigermaafsen charakteristisches Bestandstück am unzusammengesetzten Satze, das nicht eventuell in einen Nebensatz übergehen könnte oder müfste; es ist ja auch ganz gebräuchlich, die Nebensätze im Hinblicke hierauf grammatikalisch zu charakterisieren. Nun kommt es ja ferner oft genug vor, mag auf den ersten Blick sogar als das ausschliefslich Natürliche erscheinen, dafs das ganze gegenständliche Material, von dem in einem Satze die Rede ist, auch in das durch den Satz ausgesprochene Urtheil einbezogen wird. In solchem Falle steht dann auch zu erwarten, dafs die als Erweiterungen eintretenden Nebensätze als Urtheilsausdrücke betrachtet werden können oder müssen. Es kommt hier aber sehr darauf an, ob das Haupturtheil, ich meine dasjenige, das

im eventuellen Hauptsatze zum Ausdruck gelangt, affirmativ oder negativ ist. Sage ich: „es giebt keinen fehlerfreien Menschen", so denkt sicher Niemand daran, hierdurch den Gegenstand „fehlerfreier Mensch" affirmirt zu finden, drückt ja doch der Satz gerade das Gegentheil einer solchen Affirmation aus. Ist dem aber so, dann geht es natürlich auch nicht an, die ganz unwesentliche Abänderung „es giebt keine Menschen, die frei von Fehlern wären" anders zu verstehen. Und sagt Jemand: „man findet innerhalb der gesammten psychologischen Erfahrung keinen einzigen Fall, wo Urtheilen nicht mit Vorstellen verknüpft wäre," so denkt auch hier Niemand daran, im Nebensatze das Urtheil zu suchen, dafs es Urtheilen ohne Vorstellen gebe. Zugleich wird man bereits hier auf die Bedeutung des Conjunctivs aufmerksam, der sich augenscheinlich gern einstellt, wo zwischen dem, was der betreffende Nebensatz als Urtheilsausdruck zu besagen haben müfste und dem, was er nach der Intention des Redenden wirklich besagt, ein Dissens besteht.

Besondere Beachtung aber dürften hier die mit „dafs" eingeleiteten Sätze verdienen. Zwar könnte man gerade bezüglich solcher Sätze versuchen, etwa Wendungen wie „ich bin überzeugt, behaupte, glaube, vermuthe, dafs . . ." unter die Instanzen einzuordnen, die der Auffassung des Satzes als Urtheilsausdruck günstig sind. Nur mufs es sogleich einigermaafsen auffallen, dafs hier das Urtheil zweimal zum Ausdrucke gelangen soll, einmal secundär im Hauptsatze, speciell in dessen Verbum, und dann noch einmal primär im Nebensatze. Ferner scheint dann gelegentlich der Nebensatz in dieser Hinsicht mehr zu sagen, als der Hauptsatz eigentlich gestattet. Man halte, um das zu erkennen, etwa die beiden Aussagen zusammen: „ich bin überzeugt, dafs es heute noch regnen wird" und „ich vermuthe, dafs es heute noch regnen wird". Ist im ersten Falle der Nebensatz Ausdruck des Urtheils „es wird heute noch regnen", so offenbar auch im zweiten Falle; und ist er im ersten Falle Ausdruck eines mit Gewifsheit gefällten Urtheiles, so natürlich ebenso im zweiten, wie ja auch sonst ein Satz, wenn er ein Urtheil ausdrückt und über die Gewifsheit darin nichts bemerkt erscheint, für den Ausdruck eines gewissen Urtheils gilt. Nun liegt aber in unserem zweiten Falle in Wahrheit keine Gewifsheit, sondern nur eine Vermuthung vor, wie der Hauptsatz erkennen läfst: als Urtheilsausdruck betrachtet würde hier also

der Nebensatz sozusagen den Hauptsatz Lügen strafen. Aber der Dissens zwischen Haupt- und Nebensatz, diesen letzteren nämlich als Urtheilsausdruck genommen, kann noch weit beträchtlicher werden: ich kann ja auch sagen: „ich glaube nicht, dafs es heute regnen wird", und das bedeutet bekanntlich, obwohl man dabei manchmal ein leises Gefühl von Inexactheit im Sprechen haben mag, in der Regel so viel als „ich glaube, dafs es heute nicht regnen wird", also das genaue Gegentheil dessen, was der Nebensatz angeblich ausdrücken sollte. Aber auch Wendungen wie „ich bezweifle dafs . . .", „ich weifs nicht, lasse es dahingestellt, zweifle ob . . ." u. dgl. stehen der fraglichen Interpretation des Nebensatzes deutlich genug entgegen. Dem obigen „ich behaupte" aber wäre mit vollster Strenge im Ausdruck ein „ich bestreite, dafs . . ." gegenüberzustellen, und sollte der Nebensatz hier neben dem Bestrittenen auch noch einmal das Bestreiten mittheilen, so müfste der abhängige Satz unfehlbar für unser Regenbeispiel negativen Charakter haben. Ich schliefse daraus, dafs in keinem der hier aufgeführten Fälle secundären Urtheilsausdruckes im Hauptsatze, also auch nicht in denen, wo die in Rede stehende Auffassung vermöge der besonderen Sachlage nicht vorgängig bereits ausgeschlossen ist, im betreffenden Nebensatze ein Urtheil zum Ausdrucke gelangt.

Eine Art Verification hiefür bieten die Fälle, die sich von den eben besprochenen nur dadurch unterscheiden, dafs statt von den Ansichten des Redenden von denen Anderer gesprochen wird. Wenn Jemand sagt: „mein Freund X ist der Meinung, dafs das Problem des Determinismus und Indeterminismus unlösbar sei", so kann er darum noch ganz wohl überzeugter Determinist sein. Das Einzige, was der Redende hier an eigenem Urtheil auszudrücken hat, betrifft die Meinung des Freundes, nicht aber die Frage des Determinismus. Das Urtheil über diesen und seine Unbeweisbarkeit fällt der Redende gar nicht: der Nebensatz seiner Rede kann es daher so wenig ausdrücken wie der Hauptsatz.

Es giebt übrigens noch einen anderen Gesichtspunkt, unter dem es leicht ist, einzusehen, wie wenig die in Rede stehenden abhängigen Sätze mit „dafs" und Ihresgleichen eigentlich mit dem Urtheil zu thun haben. Sie bleiben verständlich, auch wenn sie gar nicht selbst an einen Satz, sondern blofs an ein Wort angegliedert sind, das selbst unmöglich als Urtheilszeichen

betrachtet werden kann. Die Worte: „die Meinung, dafs die Wahrheit durch Gewaltmittel unterdrückt werden könnte" sind durchaus verständlich, aber offenbar nicht anders als etwa die Worte „die wichtigste Entdeckung des 19. Jahrhunderts"; geurtheilt wird im einen Falle so wenig wie im anderen, es müfste denn der Redende im Conjunctiv „könnte" etwas von seinen Ansichten verrathen, was aber keineswegs unerläfslich ist. Völlig analog zu dem eben betrachteten Beispiele rangiren nun aber auch viele Relativsätze. Wer vom Bäumlein redet, „das andere Blätter hat gewollt", läfst sich auf Behauptung der Existenz dieses Bäumleins sicher nicht ein, und für den Ausdruck einer Negation wird den fraglichen Relativsatz auch Niemand nehmen wollen.

Nun bedarf es wohl keiner besonderen Begründung, dafs, was oben von unabhängigen Frage- und sonstigen Begehrungssätzen in betreff ihres Verhältnisses zum Urtheile dargelegt worden ist, auch auf diejenigen Nebensätze übertragen werden kann, die sich an Hauptsätze von der Form „ich frage, bitte" etc. anschliefsen, sobald diese als secundäre Ausdrucksmittel für die betreffenden Begehrungen die oben besprochenen primären ersetzen. Dagegen mufs hier noch auf gewisse satzförmige Aussagen hingewiesen werden, die unter den Gesichtspunkt des „abhängigen Satzes" nicht mehr durchaus passen, so dafs auch die Grammatik hier lieber von „zusammengesetzten Sätzen" besonderer Form spricht. Ich meine das vielbesprochene sogenannte hypothetische und disjunctive Urtheil. Namentlich in Bezug auf das erstere ist ja schon oft genug betont worden, dafs weder der Vordersatz noch der Nachsatz wirklich geurtheilt zu werden braucht, ja dafs der Kern des hypothetischen Urtheils aufrecht bleiben kann auch für den, der den Vordersatz und den Nachsatz geradezu für falsch hält. In der oben berührten Verwendung des Conjunctivs hat man hier sogar ein ganz gebräuchliches Zeichen für diesen Sachverhalt vor sich: „wenn es schön wäre, so liefse sich heute ein Ausflug unternehmen" sagt man bei Regenwetter. Dafs nun aber auch das sogenannte disjunctive Urtheil in den Rahmen der gegenwärtigen Untersuchung gehört, bedarf wohl keiner Rechtfertigung. Wer sagt: „entweder die Luft kühlt sich ab oder das Regenwetter dauert fort", der behauptet ja so wenig das Eine wie das Andere.

Wie nahe hypothetische Urtheile von der eben besprochenen

Beschaffenheit jenen Schlüssen stehen, die man sozusagen nur ihrer Form nach zieht, ohne sich für die Richtigkeit der „Materie" irgendwie zu engagiren, ist bekannt. Schon in der rein formelhaften Gestalt „*A* ist *B*, *B* ist *C*, daher ist *A C*" erfasse ich die Richtigkeit des Syllogismus nach dem Modus „Barbara", ohne mich irgendwie näher auf die *A*, *B* und *C* einzulassen. Und was da in mir vorgeht, findet dann sicher auch im hypothetischen Urtheile „wenn *A B* und *B C* ist, dann ist auch *A C*" einen ziemlich adäquaten Ausdruck.[1] Damit ist außer Frage gestellt, daſs auch die drei Sätze, durch die der obige Syllogismus ausgesprochen wurde, in keiner Weise Urtheile des Redenden ausdrücken.

## § 7.
## Das Verstehen bei Wort und Satz.

Wie man sieht, steht man vor einer ansehnlichen Reihe von Thatsachen, die es aufs Eindeutigste verbieten, dem Satze die Function beizumessen, als hätte er ein für allemal die Aufgabe, die Urtheile dessen auszudrücken, der ihn ausspricht. Will man aber nicht an sozusagen zwecklose Veranstaltungen in der Sprache glauben, so involvirt dieses negative Ergebniſs die Frage, was denn also in Sätzen wie den eben geprüften eigentlich zum Ausdrucke gelangt. Auf eine ganz analoge Frage findet man sich geführt, wenn man den Satz statt vom Standpunkte des Redenden nun auch vom Standpunkte des Hörenden aus betrachtet. Die Sprache wird ja zum Verständigungsmittel nicht nur dadurch, daſs etwas ausgedrückt, sondern nicht minder dadurch, daſs das Ausgedrückte resp. die es ausdrückende Rede verstanden wird.

Versucht man vor Allem, sich das Wesen solchen „Verstehens" klar zu machen, so liegt natürlich nichts näher als dabei die zu Anfang dieses Kapitels berührte Auffassung der Wörter als Zeichen zu Grunde zu legen. Ist nämlich ein Zeichen, wie wir oben gesehen haben[2], ein Thatbestand, der als Erkenntniſsgrund zu functioniren vermag, so besteht das, was man natürlicherweise als „Verstehen" des Zeichens zu benennen berechtigt sein wird, im Auslösen des betreffenden Erkenntniſs-

[1] Vgl. auch *Hume-Studien* 2, S. 108 ff.

[2] Vgl. § 3.

actes: derjenige versteht das Zeichen, der aus dessen Gegebensein auf das Bezeichnete wirklich schliefst. Sind also die Wörter Zeichen für psychische Vorgänge im Redenden, so wird der Hörer die Rede verstehen, sofern er auf Grund des Gehörten von den psychischen Vorgängen Kenntnifs nimmt, die zum sprachlichen Ausdruck gelangt sind. Speciell für den Satz, sofern er ein Urtheil ausdrückt, hat dies dann zu bedeuten, dafs das Verstehen des Hörers darin besteht, zur Ueberzeugung zu gelangen, dafs der Redende und worüber er urtheilt.

Und manchmal trägt es sich in der That zu, dafs, wenn der $X$ dem $Y$ gegenüber eine Meinung äufsert, dieser darauf hin urtheilt: „$X$ ist der Meinung, dafs . . .", — oder genauer: „es liegt ein Urtheil des Subjectes $X$ vor mit so und so beschaffenem Gegenstande". Allein diesen Gedanken wirklich auszudenken, vor Allem den psychischen Thatbestand im $X$ nach Act und Gegenstand in ausreichender Klarheit vorzustellen und zu beurtheilen, ist doch eine weitaus zu schwiefige Aufgabe, als dafs deren Lösung dem psychologisch Ungeübten als eine noch dazu mit Leichtigkeit zu bewältigende Alltagsleistung zugemuthet werden könnte. Auch ist auffallend, wie sehr die Person des Redenden zumeist in den Hintergrund zu treten pflegt, wenn man Mittheilungen mit Verständnifs entgegennimmt, und zwar auch dann, wenn man das Gehörte durchaus noch nicht zu „glauben" geneigt ist. Noch auffälliger ist dies, wo die Person des Redenden schon von vornherein gar nicht zur Geltung kommt, wenigstens äufserlich nicht: so in der Regel beim Autor eines Druckwerkes, insbesondere eines solchen, das zunächst als Kunstwerk zu wirken hat, also etwa eines Romans oder eines gelesenen Dramas. Die Frage, wie das Verstehen des gesprochenen Dramas vor sich gehe, schliefst sich hier unabweislich an.

Man ersieht aus Thatsachen dieser Art, dafs es, auch wo es sich um das Verstehen handelt, eben doch nicht angeht, die Leistungen der Sprache dem allgemeinen Begriffe der Function des Zeichens kurzweg zu subsumiren. Anstandslos ist dies, so viel ich sehe, nur dort möglich, wo die Sprache emotionale Geschehnisse auszudrücken hat: äufsert der Redende Gefühle oder Begehrungen, dann besteht das Verstehen wirklich nur darin, seine Aeufserung als Zeichen zu behandeln, d. h. aus ihr das heraus zu erkennen, wenn man so sagen darf, was der Redende

ausdrückt. Dasselbe kann sich auch auf intellectuellem Gebiete zutragen, sofern der Hörende aus einem Worte oder Satze, den er hört, erkennen mag, dafs der Redende diese Vorstellung, jenes Urtheil realisirt hat: aber es mufs nicht geschehen, und ist für das sozusagen intellectuelle Verstehen nicht einmal die Regel. Als solche Regel scheint sich hier vielmehr eine Gesetzmäfsigkeit geltend zu machen, die darin besteht, dafs das Wort oder die Wortcomplexion im Hörer denjenigen psychischen Thatbestand wachruft, den es resp. den sie ausdrückt. Insofern stünde dann der in den vorangehenden Paragraphen erwogenen Position, dafs der Satz seinem Wesen nach das Urtheil auszudrücken habe, ebenso natürlich die Parallelthese zur Seite, dafs der Hörende, indem er den Satz versteht, das darin ausgedrückte Urtheil nun auch seinerseits fällt.

Auch dieser Position ist manche Erfahrung günstig: wenn mir Jemand etwas erzählt, ist meine normale Reactionsweise darauf die, dafs ich das Erzählte glaube, d. h. das Urtheil, genauer die Urtheile fälle, die in der Erzählung zum Ausdrucke gelangt sind. Aber die Parallelposition fällt natürlich mit der Position, deren Parallele sie ausmacht: haben wir Sätze angetroffen, die gar kein Urtheil ausdrücken, so wird auch derjenige, der solche Sätze versteht, dazu bereits im Sinne der eben angesprochenen Gesetzmäfsigkeit kein Urtheil nöthig haben. Die selbstverständliche Consequenz daraus ist dann weiter natürlich die, dafs genau dasselbe Problem, das sich uns oben in betreff dessen ergeben hat, was in solchen Fällen der Satz eigentlich ausdrückt, nun sich auch bezüglich der Weise einstellt, wie der Verstehende als solcher auf einen derartigen Satz reagirt.

Inzwischen erweitert sich der Umfang des in diese Frage Einzubeziehenden noch beträchtlich, sobald man gewahr wird, dafs die in Rede stehende Gesetzmäfsigkeit selbst zwar zwischen einzelnen Wörtern und Vorstellungen Geltung hat, bei den Sätzen aber oft genug auch da versagt, wo diese wirklich Urtheile auszudrücken haben. Ich verstehe den in gutem Glauben abgestatteten Bericht eines notorisch Leichtgläubigen oder Abergläubigen, auch wenn ich mich durch ihn keineswegs überzeugen lasse. Auch Zeitungsberichte versteht man, obwohl man sich für deren Zuverlässigkeit nur in den seltensten Fällen würde verbürgen wollen; und dieses Beispiel hat nebenbei noch den Werth, dafs hier auch das oben zuerst besprochene Ver-

stehen als Urtheilen über das Urtheil des Redenden, hier etwa des Zeitungsreporters, wieder aufserordentlich fern gerückt ist. So stellt sich im Ganzen heraus, dafs in betreff dessen, was der Satz eigentlich dem Verstehenden leistet, noch mehr Bedürfnifs nach einer einigermaafsen bündigen Antwort besteht als in betreff seiner Function für den Sprechenden.

Genau in demselben Maafse ungelöst ist aber natürlich auch die Aufgabe, die Relation zwischen Sprechen und Denken in einigermaafsen befriedigender Allgemeinheit zu bestimmen, soweit dies nicht durch Subsumtion unter den ganz allgemeinen Zeichenbegriff geleistet ist, der, wie wir sahen, der Hauptsache nach gerade auf intellectuellem Gebiete versagt, also da, wo so sehr die grofse Ueberzahl aller sprachlichen Leistungen liegt, dafs man bekanntlich leicht Gefahr läuft, die aufser-intellectuellen Leistungen ganz zu übersehen. Sollte dieser Mangel nicht am Ende darin seine Wurzel haben, dafs man der Lösung der in Rede stehenden Aufgabe jenen Begriff der „Bedeutung“ noch nicht recht dienstbar gemacht hat, die wir oben von „Bedeutung“ im Sinne des Correlates zu „Zeichen“ sorgfältig unterscheiden und insbesondere dem „Ausdrucke“ gegenüberstellen mufsten?[1] Fürs Erste scheint dieser Begriff freilich für solche Zwecke ein allzu enges Anwendungsgebiet aufzuweisen: „Bedeutung“ in diesem Sinne fanden wir zwar bei Wörtern, aber gerade bei Sätzen, auf die es uns doch nach dem Obigen besonders ankommen müfste, scheint sie zu fehlen. Wie aber, wenn sich zeigen liefse, dafs genauer besehen doch auch den Sätzen so gut „Bedeutung“ zukommen kann wie in der Regel den Wörtern? Spätere Untersuchungen[2] werden uns ganz von selbst auf die Beantwortung dieser Frage führen.

Dagegen würde den bisherigen Ausführungen bereits an dieser Stelle eine Rechtfertigung darüber, weshalb hier eigentlich die Frage nach den Leistungen des Satzes überhaupt aufgeworfen worden ist, kaum zu ersparen sein, hätte nicht der Leser voraussichtlich schon längst errathen, dafs diese Fragestellung darauf aufmerksam machen soll, dafs dort, wo in dieser Sache das Urtheil seinen Dienst versagt, die Annahme an dessen Stelle zur Geltung kommt. Die Einsicht darein, dafs dem wirk-

---

[1] Vgl. oben § 4.

[2] Vgl. Kap. VII, § 39 am Ende.

lich so sei, läſst sich aber natürlich nicht ohne genauere Bekanntschaft mit den wichtigsten Annahmefällen gewinnen. Wir wollen uns daher einer Einzelbetrachtung einschlägiger Thatsachen zuwenden, die uns zu einer nahezu ausreichenden Beantwortung der hier aufgeworfenen sprachpsychologischen Fragen bereits am Ende des nächsten Kapitels befähigen dürfte. Doch wird sich zeigen, daſs auch die folgenden Kapitel Material hierfür zu bieten haben, so daſs es sich empfiehlt, auf die im Obigen behandelten Fragen im Schluſskapitel dieser Schrift[1] ausdrücklich noch einmal zurückzukommen, indem dann deren Beantwortung sich als Miterfolg der bis dahin durchzuführenden Untersuchungen von selbst ergeben wird.

[1] Vgl. unten § 60.

Drittes Kapitel.

## Die nächstliegenden Annahmefälle.

---

§ 8.

### Vorbemerkung.

Aus der Feststellung, dafs es Annahmen giebt, ist uns die Frage erwachsen, wo dieselben im psychischen Leben zu suchen sein werden, und wir haben als selbstverständlich erkannt, dafs diese Frage vor Allem durch Hinweis auf dasjenige an einschlägigen Thatsachen zu beantworten ist, was sich der psychologischen Empirie in besonderem Maafse aufdrängt. Dennoch könnte es befremden, dafs ich nun daran gehe, hier unter dem so äufserlichen und wenig präcisen Gesichtspunkte der Auffälligkeit ziemlich Verschiedenartiges zusammenzustellen. Es sei darum sogleich bemerkt, dafs ich zu einem so äufserlichen Vorgehen wirklich auch durch mehr äufsere als innere Beweggründe mich veranlafst finde.

Sie liegen hauptsächlich einmal darin, dafs der erste Versuch, den Annahmen zu ihrem Rechte zu verhelfen, unmöglich darauf verzichten kann, sich auf diejenigen Fälle in etwas concreterer Weise zu berufen, wo die Eigenart der Annahme besonders deutlich in die Augen springt, und darum der Existenznachweis verwickeltere und daher auch angreifbarere Untersuchungswege nicht einzuschlagen braucht, — dann aber auch darin, dafs die in diesem Sinne namhaft zu machenden, ziemlich heterogenen Thatsachengruppen in der vorliegenden Schrift einer eingehenderen Behandlung deshalb nicht unterzogen zu werden brauchen, weil monographische Bearbeitungen dieser Thatsachengebiete in Aussicht stehen, die theilweise wenigstens nach dem ursprünglichen Plane dieser Schrift[1] hätten in ihr als besondere Kapitel ihre

---

[1] Vgl. oben Vorrede Anfang.

Aufnahme finden sollen. Es gilt dies namentlich von den unten in § 10 zu berührenden Dingen, über welche nahezu druckfertige Ausführungen von Fräulein M. Radaković vorliegen, die daher hoffentlich auch in allernächster Zukunft der Oeffentlichkeit werden übergeben werden können. Es gilt aber auch vom Thema des § 12, das die von Professor E. Martinak geleitete Abtheilung des Grazer philosophischen Seminars im letzten Sommersemester bereits lebhaft beschäftigt hat und voraussichtlich ebenfalls in nicht ferner Zeit den Gegenstand einer aus dem genannten Seminar hervorgehenden Veröffentlichung abgeben wird.

So müssen die Ausführungen, die ich im gegenwärtigen Kapitel vereinige, in ganz besonderem Maafse für vorläufig gelten. Doch ist die Aufgabe, die ich mir hier allein stellen kann, die nämlich, den Antheil der Annahmen auf diesen Gebieten zur Geltung zu bringen, eben der Natur der Sache nach eine so leicht lösbare, dafs, soweit es sich nicht um mehr handelt, der einfache Hinweis auf die Thatsachen durchaus genügen wird.

## § 9.
## Explicite Annahmen.

Ich möchte diese Bezeichnungsweise nicht gerade als technischen Ausdruck empfehlen: über die Meinung jedoch, in der ich diesen Terminus an die Spitze dieses Paragraphen setze, wird ein Zweifel schwerlich aufkommen. Es ist eben Thatsache, dafs es Annahmen giebt, die ihren Charakter gleichsam an der Stirne tragen, wohl gar vom annehmenden Subjecte noch ganz exprefs als Annahmen erklärt werden, und so das eine Extrem einer Reihe bilden, an deren anderem Ende Fälle stehen, an denen Annahmen als betheiligt zu erweisen, wie sich später zeigen wird, sehr sorgfältiger Analyse und wohl auch verwickelterer Untersuchungsweisen bedarf.

Beispiele solcher „offener“ Annahmen, wie man im Gegensatze zu den erwähnten Fällen mehr oder minder „versteckten“ Annehmens auch ganz wohl sagen könnte, sind uns bereits oben [1] begegnet: es mufsten ja zu Anfang Fälle ausgewählt werden, die in besonderem Maafse geeignet waren, die Aufmerksamkeit des Beobachters den kennzeichnenden Eigenthümlichkeiten der

[1] Vgl. § 1.

neu zu untersuchenden Thatsachengattung zuzuwenden. Im gegenwärtigen Zusammenhange wollen wir uns nun nur noch fragen, einmal, in welchem sprachlichen Gewande man dieser Art Annahmen in der Regel begegnet, dann aber, was sie unter normalen Umständen sozusagen zu leisten bestimmt sind.

Was zuvörderst den ersten Punkt anlangt, so versteht sich, dafs eine Annahme nirgends leichter als eine solche zu erkennen sein wird, als wo das Subject selbst sein Erlebnifs als Annahme ausdrücklich ankündigt. Dies wird natürlich dort geschehen, wo die vorliegende Annahme secundär ausgedrückt auftritt, also in Aussagen wie: „Ich nehme an, dafs . . . . .“ u. dgl. Natürlich tritt dann der primäre Ausdruck der betreffenden Annahme in Gestalt eines abhängigen Satzes auf, und so kommt ein Gegensatz zu Stande gegenüber Fällen ausschliefslich primären Ausdruckes von Annahmen in unabhängigen Sätzen, die dann nicht selten durch einen Conjunctiv charakterisirt sind. „Es sei ein rechtwinkliges Dreieck gegeben, dessen eine Kathete die halbe Länge der anderen hat“, — das ist eine Wendung, die nur als Ausdruck einer Annahme verstanden werden kann. Dafs endlich Annahmen auch in unabhängigen Sätzen ausgesprochen werden können ohne durch den Conjunctiv besonders gekennzeichnet zu sein, darauf kommen wir sogleich unten zurück; doch möchte in solchen Fällen jene besonders aufdringliche Deutlichkeit in der Regel zu vermissen sein, die uns für die Einordnung in diese erste Gruppe maafsgebend bleiben soll.

Das Recht zu der zweiten der beiden oben aufgeworfenen Fragen leuchtet im Grunde gar nicht ohne Weiteres ein. Sie verlangt einen Bescheid darüber, zu welchem Ende sich das Subject auf Annahmen sozusagen einlasse, und da könnte es gar wohl sein, dafs derlei sich zuträgt ohne allen weiteren Zweck, so dafs es seine Legitimation, wenn ja eine solche erforderlich sein sollte, einfach darin findet, dafs es den Annehmenden eben befriedigt. Und solches ist in der That unter Umständen der Fall: Luftschlösser zu bauen u. dgl. ist bisweilen gewifs ein ganz erfreuliches Geschäft, und Manches von dem, was sogleich unten unter den Titeln „Spiel“ und „Kunst“ zu berühren sein wird, könnte ganz wohl schon hier zur Sprache kommen. Daneben verdient es aber doch auch schon hier Beachtung, dafs das Annehmen offenbar gar nicht selten in den Dienst intellectueller Verrichtungen genommen zu werden scheint, die selbst in letzter

Linie es durchaus nicht bei blofsen Annahmen bewenden lassen wollen, vielmehr ohne Zweifel auf die Gewinnung von Urtheilen gerichtet sind.

Der Leser des obigen Beispiels vom rechtwinkligen Dreieck hat sicher bereits daran gedacht, wie häufig sich mathematische Darlegungen ähnlicher Wendungen bedienen, um dann Positionen daran zu knüpfen, die durchaus nicht mehr den Charakter „blofser Annahmen" an sich tragen. So läfst sich von dem Gegenstande der in Rede stehenden Annahme, dem rechtwinkligen Dreieck mit den im Verhältnifs von 1 : 2 stehenden Katheten etwas über die relative Länge der Hypotenuse, ebenso etwas über die Gröfse der beiden schiefen Winkel und noch vieles Andere nicht etwa blos annehmen, sondern mit der die mathematische Erkenntnifs unter normalen Umständen so vortheilhaft auszeichnenden Gewifsheit behaupten. Dafs es dabei zum mindesten besonders naturgemäfs sein mufs, von einer Annahme auszugehen, dafür bürgt fürs Erste die häufige Anwendung der betreffenden Ausdrucksweisen. Dafs aber die Annahmen dabei wenigstens unter Umständen unentbehrlich sein möchten, wird schon beim gegenwärtigen Stande unserer Untersuchung für den Fall eingesehen werden, dafs man von negativen Daten seinen Ausgang nimmt, also sich z. B. mit rechtwinkligen Dreiecken beschäftigen wollte, deren Kathetenverhältnifs durch eine ganze Zahl n i c h t ausdrückbar ist oder dgl.

In welchem Maafse und warum auch sonst, also wo es sich nicht um Negativa handelt, Annahmen unentbehrlich sind, soll weiter unten darzulegen versucht werden.[1] Für jetzt erhellt die Rolle, die den Annahmen sozusagen im Dienste der Erkenntnifs zukommt, vielleicht noch deutlicher aus der Anwendung der expliciten Annahmen bei minder strengen, ja vielleicht ausschliefslich praktischen Erwägungen. „Versetze Dich in meine Lage und überlege, wie Du Dich dann verhalten müfstest" — das ist eine Aufforderung, von deren Erfüllung man sich nicht selten etwa eine Verständigung erwartet. Verwandt, zugleich wieder einer so strengen theoretischen Behandlung zugänglich, als empirische Wissenschaften sie nur immer gestatten, ist, was man gewöhnlich unter dem Namen „Hypothese" zusammenzufassen pflegt. Es wird dabei freilich nicht immer leicht

[1] Vgl. unten Kap. IV.

sein, den Punkt genau namhaft zu machen, wo derjenige, der sich mit einer solchen Hypothese beschäftigt und sie etwa an der Wirklichkeit zu verificiren unternimmt, aus dem Zustande des Annehmens in den des Vermuthens übergeht. Dafs es aber ein Erfassen und Verfolgen von Hypothesen vor jeder Stellungnahme und ohne Präjudiz giebt, eines also, wo das Urtheil auch als Vermuthung unbetheiligt bleibt, sonach die Annahme allein functioniren kann, ist sofort durchsichtig. Zusammenfassend erkennt man so, dafs die Annahme in ziemlich verschiedenartigen Leistungen eine Art logischer Dignität erweist, deren Würdigung indefs nicht im ausschliefslichen Hinblick auf diese auffälligsten Annahmefälle versucht werden kann, uns aber, sobald wir wirklich zu einer solchen gelangt sein werden, voraussichtlich eine charakteristische Seite der Annahmethatsache kennen lehren dürfte.

## § 10.
## Annahmen in Spiel und Kunst.

Es kann sich mir hier natürlich nicht darum handeln, dem Wesen dieser ebenso eigenartigen als bedeutsamen Aeufserungen psychischen Lebens näher zu treten. Was hier ausschliefslich versucht werden soll und, wie mir scheint, auch ohne Schwierigkeit durchgeführt werden kann, ist der Nachweis der Berechtigung dafür, diese beiden grofsen Gebiete als allenthalben durch Annahmen bestimmt oder wohl gar ausgemacht in Anspruch zu nehmen.

I. Es ist herkömmlich, das intellectuelle Verhalten des Kindes beim Spiele, — und das Kind ist es zunächst, das ich im Folgenden im Auge habe, — unter dem Worte „Phantasie“ zusammenzufassen; und wenn man dieses Wort in einem Sinne versteht, für den ich weiter unten eintreten werde,[1] so habe ich gegen eine solche Anwendung des in Rede stehenden Terminus auch durchaus nichts einzuwenden. Bisher aber hat es doch für selbstverständlich gegolten, von Bethätigungen der Phantasie nur als Leistungen zu sprechen, in denen über das Vorstellen nicht hinausgegangen wird. Unter dieser Voraussetzung aber ist durch die gewöhnliche Auffassung das intellectuelle Verhalten des Spielenden einfach zur Vorstellungsleistung gemacht, und es darf

[1] Vgl. Kap. IX, § 62.

die Frage aufgeworfen werden, ob eine solche Charakteristik auch wirklich den Thatsachen entspricht.

Doch soll zuvor das dieser Auffassung entgegengesetzte Extrem wenigstens nicht ganz unberührt bleiben, obwohl niemand, der nur einigermaafsen einen Blick für Thatsachen hat, sich dabei aufzuhalten Neigung haben wird. Ich meine den Versuch, dem spielenden Kinde zuzutrauen, dafs es sich während des Spieles wirklich im Zustande der Täuschung befinde, d. h. dafs es den Sessel, den es als Pferd vor den Tisch als Wagen spannt, wirklich für ein Pferd, den Tisch wirklich für einen Wagen halte. So viel Erinnerung an seine Kinderzeit hat am Ende doch jeder Erwachsene zurückbehalten, um die Unnatürlichkeit einer solchen Interpretation sofort einzusehen. Wer vollends Gelegenheit hatte, Kinder zu beobachten, wird weit eher Anlafs gehabt haben, über die Sicherheit sich zu wundern, mit der die Kinder bereits in frühen Jahren Spiel und Ernst zu unterscheiden wissen, als sie bei einer Verwechslung solcher Situationen anzutreffen. Das freilich begegnet nichts weniger als selten, dafs das Kind, das etwa seine Spielsachen aufräumen soll, erklärt, dies sei zur Zeit unthunlich, weil die Puppe eben schlafe, oder die Pferde zu müde seien oder dgl.; und Eltern, die sich solchen Bescheid gefallen lassen, können ihn dann unzählige Male in den unglaublichsten Variationen erhalten. Aber für mehr als für einen Beitrag zu dem schier unerschöpflichen Kapitel von den Kinderausreden wird dies doch niemand nehmen wollen. Seltenen Ausnahmen mag dadurch die Möglichkeit vorsichtsweise nicht abgesprochen sein: ich mufs mich vielmehr damit begnügen, die Versicherung abzugeben, dafs mir selbst ein solcher Ausnahmefall niemals begegnet, ebensowenig ein glaubwürdiger Bericht über ein derartiges Geschehnifs zur Kenntnifs gelangt ist, und dies möchte wohl ausreichen, um den Beweis zu erbringen, dafs das Charakteristische des intellectuellen Zustandes beim Spiele nicht im Urtheile, genauer nicht in einer Täuschung des Spielenden gelegen sein kann, die überdies ihren Ursachen nach ganz unverständlich wäre.

Ohne Zweifel ist dem gegenüber die erwähnte herkömmliche Berufung auf die „Einbildungskraft“ des Kindes das weitaus Natürlichere, auch wenn man damit die Angelegenheit lediglich ins Gebiet der Vorstellungen hinübergeschoben zu haben meint. Dafs man nun aber mit den „blofsen Vorstellungen“ sein Aus-

langen denn doch nicht findet, dafür legen auch hier, wie sonst so häufig die Verneinungen ein trotz seiner Aeufserlichkeit in besonderem Maafse unmifsverständliches Zeugnifs ab. Es müfste also nur etwa der Versuch gemacht werden, zu bestreiten, dafs beim Spiele Negationen überhaupt in der uns hier beschäftigenden Hinsicht in Frage kommen: aber angesichts der Thatsachen wird solches wohl kaum zu gewärtigen sein. Der Knabe, der „Siegfried" spielt und sich darauf hin für unverwundbar, oder bei Gebrauch des Tarnhelms auch wohl für unsichtbar giebt, mufs doch gəwifs nicht erst von einem Theoretiker erfunden werden. So bietet das Spiel jedenfalls ganz ähnliche Erfahrungen dar, wie diejenigen waren, an denen wir uns oben von der Existenz der Annahmen zuerst überzeugen mufsten, und es würde an ihnen denn auch hier zunächst erwiesen sein, dafs beim Spiele Annahmen überhaupt vorkommen. Darf man aber weiter behaupten, dafs das intellectuelle Verhalten des Spielenden dort, wo es negativen Charakter aufweist, aufser eben diesem Charakter nichts Eigenartiges dem affirmativen Verhalten gegenüber an sich trägt, dann ist es wohl aufserordentlich nahe gelegt, allgemein zu behaupten: das intellectuelle Verhalten des Spielenden ist weniger als Urtheilen, es ist aber mehr als Vorstellen, indem es eben Annehmen ist.

Und dies wird denn auch durch die directe Empirie aufs Beste verificirt, so deutlich, dafs man schwerlich fehlgehen wird, wenn man vermuthet, man werde sich bisher nur deshalb so leicht mit der „Vorstellungsansicht" zufrieden gegeben haben, weil sich die Unbrauchbarkeit einer jeden „Urtheilsansicht" so unverkennbar aufdrängte, und ein Drittes neben diesen beiden Ansichten nicht zu Gebote zu stehen schien. Nun s t e h t aber etwas Drittes zu Gebote: die „Annahmeansicht", und dieser Möglichkeit gegenüber wird es nun auch Niemandem schwer fallen, sich daran zu erinnern, wie oft er im Grunde bereits selbst für sie Zeugnifs abgelegt hat durch Aeufserungen wie die, dafs der Spielende an sich und Anderen Eigenschaften, Situationen u. dgl. „fingire", um dann häufig, so lange das Spiel währt, zu thun, als ob er an die Fiction glaubte, obwohl ihm solches völlig ferne liegt. Die praktische, ich meine dem Handeln zugewendete Bedeutsamkeit, welche die Annahmen hier bethätigen, bildet zugleich ein natürliches Seitenstück zu der schon oben berührten logischen Bedeutsamkeit derselben, die übrigens auch dem Spiele

nicht fehlt, innerhalb dessen Consequenz und Vernünftigkeit für mindestens durchaus sinnvolle, wenn auch der Kinderweise nicht über alle Grenzen hinaus gemäfse Anforderungen gelten.

Man kommt damit ganz von selbst von den Spielen der Kinder auf manche Spiele der mehr oder minder Erwachsenen, und auf spielähnliche Bethätigungen, die insofern bereits völlig „ernsthaften" Charakter an sich tragen, als es dabei auf Einübung für einen „Ernstfall" ankommt, die man dadurch ermöglicht, dafs man diesen Ernstfall „fingirt". Von den Kriegsspielen der Militärschulen und den Sonntagsübungen der Dorffeuerwehren an bis zu den grofsen Manövern ganzer Armeen reicht eine Reihe mehr oder minder complicirter und planvoll erdachter Geschehnisse, die, ohne noch zu Spielen zu zählen, doch gleich diesen auf die Grundlage eines mehr oder minder complicirten Systems von Annahmen gestellt sind.

II. Dafs es der Kunst nicht an allen Anknüpfungspunkten und an jeder Verwandtschaft mit dem Spiele fehlen kann, ergiebt sich schon aus der freilich recht äufserlichen Thatsache, dafs es eine Kunstübung giebt, die man kurzweg „Spielen" nennt. Allerdings weist die Sprache in dieser Weise wohl gleich deutlich auf das Thun des Instrumentalisten als auf das des Schauspielers hin, und für unser gegenwärtiges Interesse kommt zunächst vorwiegend das Letztere in Frage. Dafür tritt aber hier der Antheil des Annehmens in ganz besonders unverkennbarer Weise ans Licht.

Fürs Erste freilich scheint die Situation, in der sich der Schauspieler seiner Rolle gegenüber befindet, eine doppelte Auffassung zu gestatten. Dem der naiven Betrachtungsweise allenthalben so natürlichen rationalistischen Zuge, der den Antheil der Absichtlichkeit stets so hoch als möglich anschlägt, entspricht es vielleicht als das anscheinend Natürlichste, zu vermuthen, der Schauspieler habe eben die Aufgabe, das Aeufserliche in der Verhaltungsweise der von ihm darzustellenden Personen, das ihm aus Erfahrung ausreichend gut bekannt sein mufs, in überlegter Absichtlichkeit zu copiren und so den äufseren Schein innerer Vorgänge zu erwecken, die sich in Wahrheit in ihm so wenig zutragen, als er mit der dargestellten Persönlichkeit identisch ist. Und in der That wird es vielleicht keine schauspielerische Leistung geben, in der dieses oder jenes Detail nicht wirklich durch absichtliches Erlernen erworben wäre: je mehr

aber dieses Angelernte vorwiegt, desto mehr pflegt man die blofse Routine durchzuspüren, die man für echte schauspielerische Kunst denn doch nicht leicht gelten läfst. In betreff dieser Kunst aber hat man immer gemeint, und die gröfsten Schauspieler haben über Befragen Zeugnifs dafür abgelegt, dafs dazu vor Allem erforderlich sei, dafs der Darsteller „sich in die Lage des Darzustellenden versetze“, und dieser Forderung liegt die zweite der beiden eben als verfügbar bezeichneten Auffassungen des schauspielerischen Thuns zu Grunde. Wenn der Darstellende „sich einzubilden“ vermag [1], er sei die darzustellende Person, und befinde sich in der durch die Handlung des Stückes ihm dargebotenen Umgebung, dann wird er sich, ausreichende Begabung natürlich vorausgesetzt, schon auch äufserlich so verhalten, wie es der Darzustellende voraussichtlich thun müfste, und den schauspielerischen Intentionen ist in natürlicherer und harmonischerer Weise Genüge geleistet, indem die natürlichen Ausdrucksinstincte an Stelle einer in der Regel viel zu ärmlichen Empirie oder gar Theorie der Ausdrucksbewegungen treten. Natürlich meine ich nicht, dafs in diesem allerdings sehr einfachen Recepte das ganze Geheimnifs der Schauspielkunst beschlossen liege: für unsere Zwecke genügt, dafs wir auf dieses „Einbilden“, oder „in die Lage des Anderen hineinversetzen“ geführt worden sind als auf ein jedenfalls ganz fundamental wichtiges und charakteristisches Moment im Verhalten des darstellenden Künstlers, und darauf hin die Frage nach der psychologischen Natur dieses „Hineinversetzens“ aufzuwerfen Anlafs haben.

Die Antwort bedarf keines langen Nachdenkens, wenn man sich erinnert, dafs die in Rede stehende Verhaltungsweise ganz und gar mit dem zusammenfällt, was die Kinder thun, wenn sie Soldaten oder Kunstreiter oder dgl. spielen. Es braucht also weiter auch kein besonderer Beweis mehr dafür angetreten zu werden, dafs im psychischen Leben des seinen Beruf ausübenden Schauspielers den Annahmen eine ganz grundlegende Stellung zukommt. Dafs es mit diesem blos intellectuellen Verhalten nicht sein Bewenden hat, vielmehr durch diese Annahmen dann auch die emotionale Seite des annehmenden Subjectes in hohem Grade in Mitleidenschaft gezogen zu werden pflegt, belegt neuerlich die das intellectuelle Gebiet weit überschreitende Be-

[1] Natürlich ohne es „wirklich zu glauben“.

deutung der Annahmen. Ob es nur sozusagen gewöhnliche Gefühle und Begehrungen sind, die im Gefolge der Annahmen auftreten, ob nicht vielleicht dabei Gefühls- und Begehrungsthatsachen besonderer Art zum Vorschein kommen, die den Annahmen gegenüber eine Art eigenthümlicher Verwandtschaft zeigen, darauf wird in späterem Zusammenhange [1] noch zurückzukommen sein.

Von der vorwiegend redenden, jedenfalls reproductiven Kunst des Schauspielers vollzieht sich leicht der Uebergang zur wesentlich redenden, aber productiven Kunst des Dichters. Und da leuchtet ein, dafs der Dramatiker unvermeidlich vor die Aufgabe gestellt sein wird, sich während der Conception seines Dramas nicht nur in eine, sondern abwechselnd nahezu in alle Personen seines Dramas zu „versetzen“. Auch der Epiker, mag er übrigens in Versen oder in Prosa reden, wird nur ausnahmsweise wahre Geschichten zu erzählen, ebenso der Lyriker mindestens weitaus nicht immer die ihm eben jetzt gegenwärtigen Gefühle und Stimmungen zum Ausdruck zu bringen haben. Anerkannter Maafsen tritt hier allenthalben die „Fiction“ in ihre Rechte: Fiction ist aber eben Annahme.

Verwickelter und darum durch diese nur andeutenden Ausführungen am besten unerörtert zu lassen ist der Antheil der Annahmen an den übrigen Künsten. Eines aber dürfte auch hier sofort für sich selbst sprechen. In dem Maafse, in dem auch diese Künste über das sinnlich durch sie Gegebene hinausstreben und reichen, in dem Maafse also, in dem auch der bildende Künstler oder Musiker zum Dichter oder doch Nachdichter wird, in dem Maafse zum allerwenigsten wird auch hier für das Verhalten des Künstlers die Annahme als charakteristisches Moment in ihre Rechte treten.

## § 11.

## Die Lüge. Das „Vorstellen“ fremder Urtheile.

Man hat ein begreifliches Widerstreben zu überwinden, ehe man sich entschliefst, in unmittelbarem Anschlufs an die der Kunst zugewandten Feststellungen nun die Lüge in Untersuchung zu ziehen, und dadurch eine gewisse Verwandtschaft zwischen einem so hoch und einem so niedrig stehenden mensch-

[1] Vgl. unten Kap. VIII, § 53.

lichen Verhalten zur Anerkennung gelangen zu lassen. Aber es gehört eben mit zum Geheimnifsvollen in der Menschennatur, dafs Hohes und Niedriges darin so nahe beisammenwohnen kann; und übrigens sind Thatsachen eben Thatsachen, und es steht uns nicht frei, das Auge vor dieser oder jener darunter nach Gefallen zu schliefsen. Im gegenwärtigen Zusammenhange aber dürften wir dies vollends nicht, da das Verwandte gerade seinem Hauptgewichte nach in der uns eben hier interessirenden Thatsachensphäre liegt.

Uebrigens aber ist die Verwandtschaft, auf die es hier ankommt, eine aller Welt gar wohl bekannte Sache. Es ist ja schon oft genug, vielleicht sogar öfter und nachdrücklicher als billig, darauf hingewiesen worden, wie die Grenze zwischen unschuldiger Bethätigung kindlicher „Phantasie" und lügnerischem Verhalten der Kinder gar nicht immer leicht und scharf zu ziehen ist, und bei Erwachsenen, die gut und darum gern und viel erzählen, mag es oft auch nicht viel anders bewandt sein. Was aber die wortlosen Lügen anlangt, so weifs ja auch jeder, dafs schauspielerische Talente im Verkehre des täglichen Lebens durchaus nicht immer eine völlig gefahrlose Mitgift bedeuten.

In abstracto ist es nun ferner auch gar nicht schwer, das Moment namhaft zu machen, welches das Verhalten des Lügners gegenüber dem in Spiel und Kunst kennzeichnet: es ist natürlich die Absicht zu täuschen. Ethisch besagt dies, wie sich von selbst versteht, ganz aufserordentlich viel: psychologisch ist es aber zunächst nur ein neu hinzutretendes Bestandstück einer complexen psychischen Sachlage, das der richtigen Beurtheilung der übrigen Bestandstücke dieser Complexion eventuell sehr förderlich sein könnte. Und wirklich ist dies in der uns hier interessirenden Richtung der Fall. Wer einen anderen täuschen will, unterliegt selbst der betreffenden Täuschung sicher nicht; genauer wäre es nur etwa, da er ja auch selbst getäuscht sein, und daher in der Meinung, zu täuschen, wider seinen Willen etwas Wahres sagen kann, zu behaupten: wer täuschen will, hat jedenfalls eine andere Meinung als die er zu haben vorgiebt, fällt also das Urtheil nicht selbst, das er im Anderen hervorrufen will. Was man also in Spiel und Kunst zwar zu vermuthen das beste Recht hat, aber doch mehr als einmal nicht wird zur vollen Gewifsheit bringen können, das ist im Falle der Lüge von vornherein ausgemacht: der Lügner glaubt nicht

selbst, was zu glauben er sich den Anschein giebt, und so erhebt sich hier besonders nachdrücklich die Frage, wie er denn eigentlich das erfaſst, was er die Anderen glauben machen will.

Und über den Ausfall der Antwort auf diese Frage könnte nach der Analogie des Bisherigen eine Unsicherheit weiter gar nicht aufkommen, drängte sich unter den besonderen Umständen dieser Sachlage nicht noch ein Gesichtspunkt auf, dessen Berechtigung nicht ganz ungeprüft bleiben kann. Wer sich vorsetzt, die Ueberzeugung eines Anderen in bestimmter Weise zu beeinflussen, wird sich zu seinem Vorhaben doch wohl ebenso verhalten müssen wie sonst der Begehrende, insbesondere also auch Wollende zu seiner Absicht, d. h. er wird wohl das, was er will, vorstellen müssen. In unserem Falle ist dasjenige, was hervorgebracht werden soll, eine bestimmte Ueberzeugung in einem Anderen: und wer diese verwirklichen will, muſs sie eben vorstellen, und zwar natürlich nicht nur den Gegenstand „Urtheil des Anderen“ etwa in abstracto, sondern gerade das Urtheil, worauf es ankommt, und das gegenüber anderen Urtheilen nach Act und Inhalt differenzirt ist. In dieser Weise scheint man hier über den Recurs auf die Annahmen hinauskommen zu können: auch wenn es sich um negative Urtheile handelt, scheint es entbehrlich, die Annahmen zu Hülfe zu rufen, da man ja ein negatives Urtheil am Ende eben so gut muſs vorstellen können wie ein affirmatives.

Man findet sich durch diesen Bescheid vor eine der psychologischen Untersuchung noch in besonderem Maaſse bedürftige Frage gestellt, vor die Frage nämlich nach der Weise, wie es beim Vorstellen von psychischen Thatsachen zugeht, die nicht etwa der inneren Wahrnehmung direct gegenwärtig sind. Es würde uns viel zu weit führen, wollten wir diesem Problem hier in seinem ganzen Umfange nachgehen. In betreff des relativ speciellen Falles, der uns hier zunächst angeht, sind einige erste Feststellungen unschwer zu gewinnen. Gesetzt, man finde sich vor die Aufgabe gestellt, sich das Urtheil vorzustellen, die Engländer hätten in ihrem Verhalten gegen die Buren das Völkerrecht nicht verletzt. Wer wirklich dieser Ansicht ist, wird wohl ohne viel Besinnen die Aufgabe in der Weise lösen, daſs er das seinen Ueberzeugungsdispositionen entsprechende Urtheil erneuert und sich so mit Hülfe der inneren Wahrnehmung zugleich in den Besitz der verlangten Vorstellung setzt. Wie aber

wird sich derjenige verhalten, der das so wenig glaubt, dafs er sich etwa eben darüber wundert, eine solche Ueberzeugung bei diesem oder jenem sonst ganz urtheilsfähigen Menschen angetroffen zu haben? Oder wie, wenn man sich an eine Ansicht erinnert, die man vormals selbst gehabt, dann aber aufgegeben hat?

Dafs es möglich sein mufs, zunächst Erinnerungen an Urtheile analog zu concipiren wie Wahrnehmungen dieser Urtheile, dafür bürgt schon der fliefsende Uebergang des Wahrnehmens ins Erinnern.[1] Sage ich also etwa: „ich war gestern überzeugt, dafs die erwarteten Gäste eintreffen würden", so kann ich, obwohl sich einstweilen die Irrigkeit dieser Meinung herausgestellt hat, diese Erinnerung an mein gestriges Urtheil in ganz gewöhnlicher Weise auf die zugehörige Vorstellungsgrundlage stellen, indem ich mein gestriges Urtheil in seiner Bestimmtheit nach Act und Gegenstand (genauer natürlich Inhalt) vorstelle. Und ähnlich, wenn auch nicht mehr in voller Anschaulichkeit, werde ich auch die Meinung eines Anderen als solche erfassen können, gleichviel ob sie auch meine Meinung ist oder nicht.

Dafs dies nun aber keineswegs die einzige Weise ist, in der ich das Urtheil Anderer in meinen Gedankenkreis einzubeziehen vermag, davon überzeugt man sich besonders leicht, wenn man sich mit der Geschichte einer Wissenschaft beschäftigt, und dabei etwa den theoretischen Conceptionen eines bestimmten Forschers näher zu treten bemüht ist. Man prüfe z. B., wie man sich verhält, wenn man sich Locke's Gedanken über die primären und secundären Qualitäten zu vergegenwärtigen versucht. Davon, dafs da der Gedanke „Urtheil Locke's" oder „Meinung Locke's" oder dgl. im Vordergrunde der Aufmerksamkeit stünde, und das, was Locke gedacht hat, sich nur wie eine Art Determination anschlösse, davon ist auch nicht entfernt die Rede. Man hält sich vielmehr an die primären und secundären Qualitäten selbst; und wird dabei die Autorschaft Locke's vielleicht auch zu keiner Zeit ganz aus dem Auge verloren, so wird dieser Erfolg doch höchstens durch einen an die Hauptgedanken ganz äufserlich sich anknüpfenden Neben- oder Begleitgedanken an jene erzielt.

[1] Vgl. „Ueber Gegenstände höherer Ordnung etc." a. a. O. besonders S. 265 f.

Und das wird um so gewisser der Fall sein, je complicirtere oder sonst schwierigere Theoreme es zu erfassen gilt, je mehr es darauf ankommt, Theoreme, die ein Ganzes ausmachen, nicht nur als thatsächlich vermöge der Person des Autors zusammengegeben zu erkennen, sondern auch ihren Zusammenhang, ihre natürliche Zusammengehörigkeit zu verstehen.

Das Verfahren, das man einschlägt, gleicht also weit mehr einem Nachbilden als einem passiven Beschauen. Wie ist es aber möglich, ein Urtheil „nachzubilden", ohne selbst zu urtheilen? — und daſs der das Urtheil des Anderen Erfassende es dem Stande seiner Ueberzeugung gemäſs nicht miturtheilen kann, haben wir ja vorausgesetzt. Oder sollte das „Nachbilden" etwa darin bestehen, daſs man ein dem vorgegebenen Urtheil conformes Urtheil nur sozusagen für den Augenblick fällt, um es dann sogleich wieder zurückzunehmen? Solcher plötzlicher Ueberzeugungswechsel verstieſse gegen alle sonstige Erfahrung, und so steht man hier eben wirklich vor einem der schon im vorigen Kapitel [1] erwähnten Fälle, wo der gehörte oder gelesene Satz, obwohl er ein Urtheil ausdrückt, im Hörenden oder Lesenden doch kein Urtheil wachruft. Der einzige psychische Thatbestand jedoch, der das affirmative wie negative Urtheil noch „nachzubilden" im Stande ist, kann, soweit unser Wissen reicht, dann eben nur noch die Annahme sein, und die Frage, wie es in Fällen der eben betrachteten Art mit dem Erfassen überzeugungsfremder Urtheile bewandt ist, kann dann etwa so beantwortet werden: das Subject erzeugt in sich eine dem vorgegebenen Urtheile gegenstands- und qualitätsgleiche [2] Annahme, verbunden mit dem mehr oder minder deutlichen Bewuſstsein, daſs das zugehörige Urtheil dieses oder jenes andere Subject zum Autor oder Vertreter habe. In betreff dieses Nebengedankens wird genauere psychologische Präcisirung sicher noch in besonderem Maaſse nöthig sein: für unsere Zwecke wird der Hinweis auf die Annahmen ausreichen.

Wir können nämlich nunmehr zusammenfassend behaupten: es giebt zwei Wege, Urtheile Anderer zu erfassen, einen directen, indem das betreffende Urtheil zum Gegenstande einer Vorstellung

[1] Vgl. oben § 7.

[2] In betreff der inneren Zusammengehörigkeit dieser Momente muſs auf Kap. VII vorverwiesen werden.

und dann eines auf diese gestellten Urtheils gemacht wird, — außerdem einen mehr indirecten, für den das Eintreten einer dem betreffenden Urtheile gegenstands- und qualitätsgleichen Annahme wesentlich ist. Auch wer einen anderen täuschen will, muß ein Urtheil dieses Anderen oder auch deren viele ins Auge fassen als das zu verwirklichende Ziel seines Begehrens: es entsteht die Frage, welchen der beiden in Betracht kommenden Wege er erfahrungsmäßig beschreitet. Sehe ich recht, so kann die Anwort hierauf nun weiter auch nicht zweifelhaft sein. Es mag ja oft geschehen, daß, wer den Entschluß faßt, den anderen zu belügen, fürs Erste sein Ziel rein vorstellungsmäßig ergreift, soweit solches überhaupt möglich ist[1]: häufig, wenn es sich um ein einigermaaßen verwickelteres „Lügengewebe" handelt, wird schon dies auf beträchtliche, wohl gar unüberwindliche Schwierigkeiten in der Ausführung stoßen, so daß schon hier die um vieles leichter zu Stande zu bringenden Annahmen werden zu Hülfe gerufen werden müssen. Diese werden aber so ziemlich immer in Anspruch zu nehmen sein, wenn es auf die Ausführung des Entschlusses ankommt. Denn die unvergleichlich einfachste Verhaltungsvorschrift wird hier dieselbe sein wie beim „Spiel" im weitesten Sinne: man wird sich möglichst in die Lage versetzen, als glaubte man wirklich, was man sagt oder sonst glauben macht, und dieses „in die Lage versetzen" ist uns ja längst als der Thatbestand der Annahme bekannt.

Eine Verification findet diese Auffassung dann in der so oft beobachteten Thatsache, daß, wer Andere täuschen will, damit am Ende sich selbst täuscht, indem er zuletzt seine eigene Lüge glaubt. Die „bloße Vorstellung" eines Urtheils wird man nicht leicht mit einem wirklichen Urtheil zu verwechseln im Stande sein; und vom Vorstellen zum Urtheilen überzugehen, wäre unter den gegebenen Umständen besonders fernliegend, da das neu hinzukommende Urtheil nicht einmal denselben Gegenstand aufzuweisen hätte wie die Vorstellung, indem die Vorstellung das fremde Urtheil, das hinzukommende Urtheil dagegen den Gegenstand des vorgestellten Urtheils zum Gegenstande hat. Dagegen ist die Annahme dem Urtheile ähnlich genug, um unter Umständen eine Verwechslung nicht geradezu unverständlich

[1] Vom Antheil der Annahmen an Begehrungen als solchen wird weiter unten die Rede sein, vgl. Kap. VII, § 45.

erscheinen zu lassen. Aufserdem aber ist die Aehnlichkeit einem sich thatsächlich vollziehenden Uebergange von einem psychischen Verhalten zum anderen natürlich in hohem Maafse günstig. Wir sind sonach berechtigt, in der Lüge einen das Auftreten von Annahmen zwar nicht in strenger Allgemeinheit fordernden, ein solches aber aufs Kräftigste begünstigenden Thatbestand zu erblicken.

## § 12.
## Annahmen bei Fragen und sonstigen Begehrungen.

Vielleicht hat es auf den ersten Blick befremdet, dafs bereits im vorigen Kapitel die Frage kurzweg dem Gebiete der Begehrungen zugewiesen wurde. Aber es liegt darin wirklich nicht mehr als die Constatirung einer Selbstverständlichkeit. Sieht man etwa von den sogenannten rhetorischen Fragen ab, die eben streng genommen gar keine Fragen sind, übrigens dem Interessenkreise dieser Darlegungen insofern nahe stehen, als der rhetorisch Fragende sich leicht in der Lage befinden könnte, den Zustand des wirklich Fragenden zu „fingiren", — von der rhetorischen Frage also abgesehen, steht doch aufser Zweifel, dafs, wer fragt, eben eine Antwort erhalten möchte. Läfst man überdies auch die leicht zu übersehenden Complicationen bei Seite, die sich speciell bei den mancherlei didaktischen und ihnen verwandten sowie sonstigen uneigentlichen Fragen einstellen, so ist klar, dafs, wer fragt, etwas wissen möchte und dafs er dasjenige, worauf das gewünschte Wissen sich beziehen soll, durch seine Frage zur Mittheilung bringt. Hiezu stellt die Sprache dem Fragenden, wie berührt, Sätze zur Verfügung, die oben bereits in der Liste der Fälle, wo Sätze Anderes als Urtheile ausdrücken können, Aufnahme gefunden haben: es scheint eben selbstverständlich, dafs man in einer Sache, in der man sich urtheilsunfähig fühlt und darum zur Urtheilsfähigkeit eben erst gelangen will, sich nicht gleichwohl zu einem Urtheile verstehen wird. Nun mufs aber die Gültigkeit dieser oben schon angewendeten Betrachtungsweise doch dahin eingeschränkt werden, dafs es immerhin Fragen giebt, die, wenn sie auch kein Urtheil direct ausdrücken, dieses doch insofern indirect thun, als sie ein Urtheil zur wesentlichen Voraussetzung haben. Wer mich fragt, zu welchen Zeiten Eisenbahnzüge in der Nähe des von mir bewohnten Hauses halten, behauptet damit, wenn auch nur „im-

plicite", dafs ich in der Nähe einer Eisenbahn-Haltestelle wohne. Wer fragt, wem die Seefischerei gehöre, setzt durch seine Frage voraus, dafs es in dem See, den er meint, eine Fischerei gebe u. s. f. Fragen solcher Art gehen von einem Wissen aus, das nur in diesem oder jenem Punkte noch nicht bestimmt genug ist: sie zielen auf Ausfüllung der betreffenden Wissenslücke, können daher passend Ergänzungsfragen[1], auch wohl Bestimmungsfragen heifsen. Ihnen stellen sich in schon äufserlich auffälliger Deutlichkeit Fragen gegenüber, die in correcter Weise anders als durch „Ja" oder „Nein" nicht beantwortet werden können, und die im Hinblick hierauf als Bestätigungsfragen bezeichnet worden sind.[2] Genau genommen ist indefs durch diese Benennung nur auf die eine der beiden möglichen Antworten, die affirmative nämlich, Rücksicht genommen, und insofern möchte etwa die Bezeichnung dieser Fragen als „Entscheidungsfragen" vorzuziehen sein. Jedenfalls ist es diese zweite Classe von Fragen, welche im Hinblick auf das Thema dieser Untersuchungen von uns ausschliefslich in Betracht zu ziehen ist.

Um in Betreff des psychischen Zustandes des in dieser Weise Fragenden ins Reine zu kommen, empfiehlt es sich, vor Allem festzustellen, was dieser durch seine Frage eigentlich erreichen will. Ohne Zweifel ebensogut eine Erweiterung oder Bereicherung seines Wissens wie bei der Bestimmungsfrage. Dafs es aber diesmal kein gegenständliches Mehr ist, worauf es dem Fragenden ankommt, das erhellt aus der Beschaffenheit der beiden adäquaten Antworten, deren keine die Sachlage nach der gegenständlichen Seite hin zu verändern vermag. Das Einzige, was eine solche Anwort leisten kann, ist dies, dafs sie den Fragenden, falls er dem Gefragten traut, in die Lage setzt, dem von ihm selbst vorgegebenen gegenständlichen Material gegenüber durch Fällung eines darauf bezüglichen affirmativen oder negativen Urtheils sozusagen Stellung zu nehmen. Damit ist gesagt, dafs der Fragende als solcher in betreff der Sache, auf die seine Frage eigentlich geht, noch nicht urtheilt, die Frage also insofern darauf zielt, ihn in die Lage zu setzen, in einer Angelegenheit

---

[1] Nach Delbrück, vgl. K. Groos, „Experimentelle Beiträge zur Psychologie des Erkennens" in der *Zeitschrift für Psychologie* 26, S. 149.

[2] *Ibid.*, wo auch auf die alte Unterscheidung zwischen erotematischen und peistischen Fragen hingewiesen ist.

zu urtheilen, in der er zur Zeit der Frage, gleichviel aus welchem Grunde, nicht urtheilen kann. Kurz also: der Fragende — immer nur den Fall der Entscheidungsfrage im Auge behalten — als solcher urtheilt nicht; was thut er also?

Nächstliegend, jedenfalls dem Herkommen am besten entsprechend ist der Bescheid: was der Fragende thut, ist eben das, was zum Erfassen eines gegenständlichen Materials unerläſslich ist. Er bietet dem Gefragten sozusagen einen Gegenstand für ein zu fällendes Urtheil dar, indem er selbst diesen Gegenstand vorstellt, und zugleich bereit ist, an diese Vorstellung je nach dem Ausfalle der Antwort ein affirmatives oder negatives Urtheil zu knüpfen. Nun belehrt uns aber ein Blick auf die gewöhnlichsten der einschlägigen Fragesätze darüber, daſs diese selbst sowohl affirmative als negative Form annehmen können. Es ist also in Wahrheit nicht erst Sache der Antwort, dem Gegensatze von Ja und Nein hier eine Stelle zu schaffen: dieser Gegensatz liegt vielmehr schon im psychischen Verhalten des Fragenden vor, und wenn unsere bisher durchgeführten Untersuchungen im Wesentlichen das Richtige getroffen haben, so muſs sich im Fragenden auch mehr als bloſses Vorstellen zugetragen haben.

Bevor hier die Consequenz gezogen wird, auf die es, wie der Leser ohne Mühe bereits errathen haben mag, abgesehen ist, muſs noch eine Möglichkeit erwogen werden, die in manchen Fällen ohne Zweifel in gut beglaubigte Wirklichkeit umgesetzt erscheint. Könnte die Entscheidungsfrage nicht so aufzufassen sein, daſs der Fragende nicht nur gegenständliches Material, sondern auch zugleich eine Vermuthung darüber dem Gefragten präsentirt und von diesem nur verlangt, die Vermuthung in eine wenigstens praktisch ausreichende Gewiſsheit, sei es ihrer selbst, sei es ihres Gegentheiles, umzuwandeln? Wirklich ist diese Charakteristik der Sachlage bereits gelegentlich als eine ganz selbstverständliche ohne besonderen Beweis in Anspruch genommen worden [1], und es scheint in der That sozusagen aus sich selbst heraus plausibel, daſs derjenige nicht wohl mit „Ja“ fragen werde, der die Antwort „Nein“ erwartet und umgekehrt. Die Erfahrung wird dem überdies, wie gesagt, gar nicht jedesmal entgegen sein: auch mag die Anforderung,

[1] Groos a. a. O.

einem gegebenen gegenständlichen Material gegenüber sich jeglicher Vermuthung zu enthalten, keine in voller Strenge leicht zu erfüllende Forderung sein. Inzwischen findet, was ich eben das innerlich plausibel Scheinende an dieser Sache nannte, eine seltsame Beleuchtung durch die Thatsache, dafs die negative Entscheidungsfrage nicht selten eine der Erfahrung sehr wohl vertraute suggestive Kraft nach der Richtung ihres Gegentheils hin bethätigt, weil sie eine der Negation entgegengesetzte, also affirmative Vormeinung des Fragenden zu verrathen pflegt. „Nähern wir uns nicht bereits dem Ziele unserer Wanderung?", fragt natürlichst derjenige, der das Ziel schon zu erkennen meint und diese Vermuthung bekräftigt hören möchte. Auf eine nähere Untersuchung dieser merkwürdigen Thatsache kann hier nicht eingegangen werden, und für unsere nächsten Zwecke genügt jedenfalls der Hinweis darauf, dafs es Entscheidungsfragen genug giebt, bei deren naturgemäfs zumeist affirmativer Formulirung die vielleicht vorliegende, sehr häufig aber die Stärke des praktisch in Betracht Kommenden keineswegs erreichende Vormeinung gar keinen Antheil hat. Auch giebt es negative Formulirungen solcher Fragen, die nicht intellectuell, sondern emotional motivirt sind, und so zugleich bald als Ausdruck eines Wunsches, bald als der eines Widerstrebens verstanden werden. Und so bleibt denn für einen guten Theil der in Wirklichkeit anzutreffenden Entscheidungsfragen, ja für die eigentlich normalen Fälle derselben zunächst für deren Differentiation in affirmative und negative Fragen doch keine andere psychologische Interpretation als der Hinweis auf die Annahmen übrig, der die sonst drohenden Schwierigkeiten aufs Ungezwungenste löst. Wer eine Entscheidungsfrage stellt, macht über einen bestimmten, allenfalls, wie vorerst noch hingenommen sein mag [1], einfach durch Vorstellung gegebenen Gegenstand eine je nach Umständen affirmative oder negative Annahme, von der zu einem entsprechenden oder auch qualitativ entgegengesetzten Urtheile zu gelangen, das Ziel der in der Frage ausgedrückten Begehrung ist. [2]

---

[1] Eine Prüfung dieser Supposition soll weiter unten (Vgl. Kap. V u. VI) vorgenommen werden.

[2] Dafs ich durch diese Aufstellung implicite einen vor Jahren gegen die in B. Erdmann's Logik vertretene Auffassung der Frage erhobenen Einwand einem wesentlichen Punkte nach zurücknehme, wird weiter unten zu berühren sein, vgl. Kap. IX, § 61.

Zugleich legt dieses Ergebnifs die Frage nahe, ob die Entscheidungsfragen wohl den einzigen Begehrungsfall darstellen, an dem Annahmen betheiligt sind. Ohne Zweifel nehmen ja die Fragen anderen Begehrungen gegenüber eine Ausnahmestellung ein, nicht unähnlich der der „Wissensgefühle“ gegenüber den „Werthgefühlen“[1]: man könnte nicht unpassend die Fragen als Wissenbegehrungen charakterisiren. Dies tritt auch im sprachlichen Ausdruck hervor: was der Fragesatz an gegenständlichem Material darbietet, ist nicht etwa der Begehrungsgegenstand, wie solches bei Begehrungssätzen sonst der Fall ist. Und bei secundärem Ausdruck einer Frage knüpft der von der Fragebehauptung abhängige Satz an diesen natürlichst mit einem „ob“ an, indefs dem secundären Ausdrucke gewöhnlicher Begehrungen ein „dafs“ zu dienen pflegt. Dem „ich frage, möchte wissen, ob das Wetter beständig bleiben wird“ steht die Wendung gegenüber „ich wünsche, dafs es beständig bleibe“; und man erkennt zugleich, dafs hier der abhängige Satz mit „ob“ als natürlicher Ausdruck der in der Frage liegenden Annahme gelten kann. Trotz sonstiger Verschiedenheiten wird nun aber vielleicht schon jetzt unmittelbar zu erkennen sein, dafs in der uns hier zunächst interessirenden Beziehung ein solcher „ob“-Satz einem der bei sonstigen Begehrungen auftretenden „dafs“-Sätze ganz analog zur Seite steht, indem, um zu begehren, dafs etwas geschehe oder nicht geschehe, das „blofse Vorstellen“ schon wegen des auch hier zur Geltung kommenden Gegensatzes von Ja und Nein nicht ausreicht, sonach das Annehmen zu Hülfe gerufen werden mufs. Doch soll hierauf an dieser Stelle noch nicht eingegangen werden, weil uns spätere Untersuchungen[2] ein abschliefsendes Urtheil über diese Sachlage wesentlich erleichtern werden.

## § 13.
## Aufsuggerirte Annahmen.

Wir haben bisher Spiel, Kunst, Frage u. s. f. ausschliefslich vom Standpunkte des dabei zunächst activen Subjectes aus betrachtet und die Annahmen in dessen Verhalten aufgesucht. Nun haben wir es aber da mit Bethätigungen zu thun, die theils

[1] Vgl. meine „Psychologisch-ethischen Untersuchungen zur Werththeorie“, S. 36 ff.

[2] Vgl. unten Kap. VII, § 45.

häufig, theils ausnahmslos über dieses zunächst dabei active Subject auf andere Subjecte gleichsam übergreifen, und es steht zu erwarten, dafs dabei die von uns im Obigen agnoscirten Annahmen die durch sie in Mitleidenschaft gezogenen Subjecte im Sinne der Hervorbringung weiterer Annahmen bestimmen, diesen Subjecten also Annahmen aufsuggeriren werden, wie man mit Recht sagen kann, wenn man das Wort „suggeriren“ im weitesten, von jeder pathologischen Nebenbedeutung freien Sinne versteht.

Dem ist denn auch wirklich so. Im Spiele vor Allem giebt es ja so häufig Mitspielende, die nicht selten eine ganz unerläfsliche Voraussetzung des betreffenden Spieles sind, und für deren Verhalten in erster Linie wesentlich zu sein pflegt, dafs sie auf die ihnen „mitgetheilten“ Annahmen durch gegenstands- und qualitätsgleiche[1] Annahmen reagiren, um dann immerhin durch das Ziehen praktischer oder logischer Consequenzen, wohl auch durch das mehr oder minder willkürliche Hinzufügen neuer Annahmen das Spiel weiter zu führen. In gleicher Weise steht dem schaffenden wie dem reproducirenden Künstler das seine Leistungen aufnehmende „Publikum“ als mehr oder minder unentbehrliches Complement gegenüber, und bei dem dieses „Aufnehmen“ ausmachenden Verhalten spielen wieder die aufsuggerirten Annahmen eine fundamentale Rolle. Natürlich auch diesmal in auffälligster Weise bei den redenden Künsten, denen gegenüber der Unterschied zwischen Hören und Lesen in der uns beschäftigenden Richtung kaum etwas Wesentliches zu bedeuten hat. Man steht hier geradezu wieder vor einem der Fälle, bei denen die Rathlosigkeit, in der man sich ohne Recurs auf die Annahmen befindet, in besonders handgreiflicher Weise zu Tage tritt.

Um sich hiervon zu überzeugen, braucht man sich nur etwa bei dem einfachsten und bekanntesten Volksmärchen die Frage vorzulegen, welche Stellung man, indem man dasselbe erfafst, ihm gegenüber denn eigentlich einnehme. Von der Situation desjenigen, der die „wunderbare Geschichte“ einfach glaubt, kann hier als ebenso seltenem wie psychologisch uninteressantem Ausnahmefall abgesehen werden. Aber auch auf den Gedanken, man könnte es hier mit „blofsem Vorstellen“ zu thun haben, braucht im Hinblick darauf, dafs in

---

[1] Die Bedeutung dieses Zusammenauftretens von Gegenstand und Qualität wird uns, wie schon einmal berührt, in Kap. VII klar werden.

einem solchen Märchen Positives und Negatives bunt durcheinander läuft, nicht mehr zurückgekommen zu werden. Gäbe es aber hier vielleicht doch einen Weg, das Urtheil heranzuziehen, obwohl der Zuhörer, wie eben berührt, das, was ihm erzählt wird, nicht glaubt? Ich selbst habe in Zeiten, da mir die Annahmen unbekannt waren, zwei Wege einzuschlagen versucht, um der Schwierigkeit Herr zu werden. Einmal könnte man sich denken, der Zuhörer stelle sich irgend jemanden, etwa sich selbst oder auch den Erzähler oder sonst jemanden vor, der das Erzählte wirklich glaubte. Das andere Auskunftsmittel bestünde in der Vermuthung, der Zuhörer glaube, d. h. urtheile zur Zeit des Hörens wirklich im Sinne der Erzählung, nehme aber dann die so zu Stande kommenden Urtheile sofort wieder zurück, so dafs durch das Zuhören keine ungehörige Aenderung in den Stand seines Wissens hineinkäme. Von diesen beiden Hypothesen wird dem natürlichen Erkenntnifs-Instincte dessen, der von ihnen zum ersten Male hört, wohl keine sich als sonderlich verlockend darstellen; und so kann ich mich bei der Begründung des Verwerfungsurtheils, das auch ich heute über beide fälle, kurz fassen.

Demjenigen, der sich die Geschichte von den sieben Schwaben oder von Dornröschen erzählen läfst, Vorstellungen von Urtheilen zuzumuthen, hat in der directen Empirie keinen Halt und erscheint auch gegenüber Allem, was man sonst weifs, als völlig unnatürlich. Damit ist die erste Hypothese abgelehnt, ganz abgesehen davon, dafs auch dann aus uns bereits wohlbekannten Gründen, zunächst um der immer noch wohl unvermeidlich sich einstellenden Negationen willen, das Einbeziehen von Annahmen unvermeidlich sein möchte. Die zweite Hypothese wäre vielleicht von dem letzterwähnten Mangel leichter frei zu halten; auch kommt sie ihrem unmittelbaren Eindrucke nach gerade dem Märchenbeispiele gegenüber keineswegs zu der Geltung, die ihr unter anderen Umständen gar wohl zukommen könnte. Die Zumuthung, auch nur vorübergehend ein Märchen zu glauben, wird sich wenigstens der „Gebildete“ nur sehr ungern bieten lassen. Dagegen wird er vielleicht ohne sonderliches Widerstreben einräumen, dafs, obwohl er den Roman, den er eben liest, doch in der Regel auch nicht für eine „wahre Geschichte“ nimmt, er sich während der Lectüre desselben zu der Handlung und zu den einzelnen Personen recht ähnlich verhält, als ob sie wirklich wären. So wird der Gedanke, dafs beim

Romanlesen mehr vorgeht als bloſses Vorstellen, sich Manchem als Selbstverständlichkeit aufgedrängt haben, und Mancher wird dann auch keinen allzu groſsen Schritt bis zu der Vermuthung nöthig finden, daſs er das Gelesene zwar nicht dauernd, aber während des Lesens und ehe er sich Zeit nimmt, sich darüber zu besinnen, wirklich glaubt, d. h. urtheilt. Gleichwohl wird genaueres Zusehen auch hier höchstens ausnahmsweise die Sachlage richtig charakterisirt finden können: im Allgemeinen steht auch diese zweite Hypothese mit dem, was uns innere Empirie über unser Verhalten sagt, in nicht minder bestimmtem Widerspruche wie die erste Hypothese. Zudem wäre der durch sie in Anspruch genommene plötzliche Ueberzeugungswechsel doch jedenfalls Sache meiner Willkür. Nun ist man aber sonst gewöhnt, die Ueberzeugung für etwas vom Wollen relativ Unabhängiges zu halten; und was wäre das für eine Unabhängigkeit, wenn es in jedem Augenblicke in meiner Macht stünde, diese oder jene meinen sonstigen Ansichten beliebig widerstrebende Ueberzeugung sozusagen mir selbst auf- und im nächsten Augenblicke dann wieder wegzusuggeriren? Es kommt noch hinzu, daſs ein solcher plötzlicher Ueberzeugungswechsel, der zudem auch sonst wieder ohne seinesgleichen wäre, aufmerksamer Selbstbeobachtung und Erinnerung noch viel weniger entgehen könnte als der immerhin in gewissem Sinne minder greifbare Vorgang, den die erste Hypothese in Anspruch zu nehmen versucht.

Zu solchen Künstlichkeiten contrastirt nun auf das Vortheilhafteste die Position, daſs der Zuhörer eben keine andere Aufgabe zu erfüllen hat, als anzunehmen, was, wie wir sahen, der Erzähler, indem er erzählt, ja gleichfalls annimmt. Daſs damit eine gewisse logische Verarbeitung des Angenommenen auch seitens des Hörers in keiner Weise ausgeschlossen ist, bedarf nach Früherem nun gleichfalls keiner besonderen Hervorhebung mehr. Zugleich ist aber das Verhalten dem einfachen Märchen gegenüber paradigmatisch für das Verhalten gegenüber beliebig complicirten Dichtungen, mögen diese übrigens unter den Typus des Romans oder unter den des Dramas fallen, und die vielen ästhetischen Schwierigkeiten über künstlerische Täuschungen, bei denen im Grunde normalerweise doch Niemand getäuscht wird, sind damit zugleich in eben so einfacher als erfahrungsgemäſser Weise behoben.

Auſserdem belehrt uns nun das Drama auch darüber, daſs

Annahmen nicht nur mit Hülfe des Wortes aufsuggerirt werden können. Es giebt ja auch dramatische Vorführungen ohne Worte, und sollte der Kunstwerth derselben auch nicht allzu hoch einzuschätzen sein, sie setzen den Zuschauer ohne Zweifel in betreff seines intellectuellen Verhaltens in eine ganz ähnliche Lage, wie die ist, in der sich der Zuhörer einer erdichteten Erzählung befindet, und lassen so erkennen, dafs auch das gewöhnliche auf Worte gestellte Drama, bei dem man ohnehin herkömmlich nicht von Zuhörern sondern von Zuschauern redet, diese nicht nur vermöge der Worte, sondern auch vermöge anschaulicher Vorstellungen aus dem Bereiche des Gesichtssinnes mit Annahmen versorgt. Damit ist zugleich der Uebergang von den redenden zu den bildenden Künsten gewonnen und dargethan, dafs der Beschauer auch diesen gegenüber so ziemlich überall dort auf Annahmen angewiesen sein wird, wo das im Kunstwerke sich darbietende Anschauliche auf eine „Bedeutung" Anspruch macht. Dafs die Rolle der Annahmen aber auch noch über directe „Darstellung" hinausgehen wird, darauf macht das Verhalten des verständnifsvollen Hörers dem musikalischen Kunstwerk gegenüber [1] aufmerksam; spricht doch alles dafür, dafs in diesem Verhalten den Annahmen mindestens keine unerheblichere Stellung zukommen wird, als die war, die wir ihnen im künstlerischen Erleben des schaffenden Musikers haben beimessen dürfen.

Nun müssen wir aber noch einmal auf unser obiges Paradigma vom erzählten Märchen zurückgreifen, weil daran noch eine wichtige Thatsache zu constatiren ist. Wir sind oben von der Voraussetzung ausgegangen, dafs der Erzähler selbst in seiner Erzählung nur Annahmen auszusprechen habe. Das ist nun aber eine Voraussetzung, die sich in vielen Fällen gar nicht nachcontrolliren läfst, weil der Erzähler sich äufserlich ganz ebenso verhalten könnte, auch wenn er nicht blos Angenommenes, sondern wirklich für wahr Gehaltenes erzählte. Natürlich ist die suggestive Wirkung auf den Hörer häufig gleichwohl die nämliche, als wenn der Erzähler blos Annahmen ausspräche, und es erhellt daraus neuerlich die schon im vorigen Kapitel berührte Thatsache, dafs ein verstandener Ausdruck im Verstehenden durchaus nicht die psychische Thatsache wachrufen mufs, die gerade

[1] Vgl. St. Witasek, „Zur psychologischen Analyse der ästhetischen Einfühlung", *Zeitschr. f. Psychologie* 25, S. 37 ff.

ausgedrückt wird. Im Besonderen aber erkennen wir daraus, dafs wenn der Redende Ueberzeugungen ausspricht, der Hörer, indem er versteht, sich diese Ueberzeugungen gar nicht mufs aufsuggeriren lassen. Wer könnte sich etwa erinnern, die Meinung des theoretischen Gegners, wenn es dessen Beweise zu prüfen galt, auch nur vorübergehend zur seinigen gemacht zu haben? Hätte damit nicht der Hauptimpuls zum Durchprüfen überdies normalerweise verloren gehen müssen? Man geriethe damit, wie man nicht verkennen kann, unversehens in das Fahrwasser der oben bereits in Bezug auf unser Verhalten bei Erzählungen erwogenen und aus guten Gründen verworfenen Hypothese vom willkürlichen Ueberzeugungswechsel. So stehen also auch hier nur die Annahmen als dasjenige zur Verfügung, wodurch der Hörende auf die Worte, zunächst die Sätze des Redenden reagiren wird. Alle Fälle also, wo der Hörende seine Ansicht in betreff eines ihm mitgetheilten Urtheils in suspenso lassen will oder mufs, sind zugleich Fälle von Annahmen.

Mit diesen kurzen Hinweisen will ich die Aufzählung der sich der directen Empirie in besonders deutlicher Weise aufdrängenden Annahme-Thatsachen beschliefsen, ohne gerade für die Vollständigkeit dieser Aufzählung mich verbürgen zu wollen. Nun meine ich aber, dafs wir damit zu einem Einblick in die wichtigsten Weisen, in denen die Annahmen in die Operationen des menschlichen Intellects eingreifen, so wenig gelangt sind, dafs das Grundlegendste in dieser Hinsicht bisher noch gar nicht zur Sprache kommen konnte. Um dem aber näher zu treten, müssen wir nun auf den Vortheil relativer Leichtzugänglichkeit verzichten, und es uns nicht verdriefsen lassen, in einige erkenntnifs-psychologische Probleme einzudringen, deren Beziehung zur Sache der Annahmen vielleicht nicht sofort kenntlich sein mag. Doch sind es Fragen, deren jede schon um ihrer selbst willen einer sorgfältigen Untersuchung in hohem Maafse würdig wäre, deren Hierhergehörigkeit sich dabei aber als ebenso zweifellos erweisen wird, als die hier darzubietenden Beantwortungsversuche derselben aufrecht zu bleiben verdienen. Neue Wege einzuschlagen wird dabei mehr als einmal, auch abgesehen von der Heranziehung der Annahmen, unerläfslich sein. Doch soll mit der Verhandlung einer Materie begonnen werden, bei der wenigstens die Fragestellung an bereits vielbearbeitete Thatsachen anzuknüpfen in der Lage ist.

Viertes Kapitel.

## Die Annahmeschlüsse.

### § 14.

### Unmittelbare und mittelbare Evidenz.

Wir haben uns hier zunächst einem Thatsachengebiete zuzuwenden, das von Alters her zu den bearbeitetsten Partien der Lehre vom menschlichen Erkennen gehört, ja für Viele unter dem Namen der „formalen Logik“ so gut wie Alles in sich zu schliefsen schien, was von dieser Lehre Anspruch auf Beachtung hat. Die Einseitigkeit solcher Auffassung ist heute jedem auch nur einigermaafsen Urtheilsfähigen klar: aber über eine der wichtigsten Folgen solcher Einseitigkeit hat man bisher immer noch nicht recht hinauskommen können. Sie betrifft ebenso erstaunlicher als charakteristischer Weise unser Wissen gerade über jene Erkenntnifsbethätigungen, die jederzeit das ganz ausgesprochen bevorzugte Lieblingsthema für Untersuchungen der formalen Logik abgegeben haben, ich meine die Ableitungen von Urtheilen aus Urtheilen, das Erschliefsen resp. Begründen. Hier hat die Mannigfaltigkeit wirklich vorkommender oder wohl auch erst construirter Modi und Figuren die Aufmerksamkeit nicht nur von jenen Thatsachen völlig abgelenkt, welche sich der Einordnung unter diese „Formen“ nicht willig fügen; sondern auch die allem Anschein nach viel primitivere Frage, was für Thatsachen man eigentlich in allen diesen Schlufsvorgängen vor sich habe, hat die erkenntnifstheoretische Forschung der Gegenwart als eine im Wesentlichen noch offene überkommen, obwohl darin eines der fundamentalsten Probleme liegt, an die heranzutreten die Erkenntnifstheorie berufen ist. Unter solchen Umständen ist es natürlich immerhin einigermaafsen gewagt, einen auch noch so bescheidenen Beantwortungsversuch jener Frage

mitten in eine im Grunde doch einer ganz anderen Sache gewidmete Darlegung hineinzuwerfen. Aber einmal ist die Antwort, die ich meine geben zu dürfen, wenn sie auch im Rechte ist, wirklich nur eine doch aufserordentlich bescheidene Leistung, weil sie im Grunde nur wenig mehr bietet als eine, wie ich glaube, freilich unvermeidliche aber eben darum keineswegs als besondere theoretische That in Anspruch zu nehmende Verweisung auf die directe Empirie. Dann aber und vor Allem steht, was ich hier in betreff charakteristischer Fälle von Annahmen zu sagen habe, mit der Weise, wie ich Begründung und Schlufs auffassen zu müssen glaube, in so enger Verbindung, dafs ich diese Auffassung hier nicht ganz undargelegt lassen kann, immerhin übrigens zugleich hoffe, dafs das ungezwungene Zusammenstimmen, auf das ich meine hinweisen zu können, dann nicht nur der hier vor Allem zu legitimirenden Conception der Annahmen, sondern auch dem über die Natur des Schlusses Beizubringenden zu statten kommen wird.

Die eigenthümliche Dignität, vermöge deren gewisse Urtheile im Gegensatze zu anderen für Erkenntnisse gelten, geht jederzeit zuletzt auf die selbst ein Letztes ausmachende Thatsache der Evidenz zurück, der insofern mit Recht der Rang der Grund- oder Centralthatsache aller Erkenntnifstheorie eingeräumt werden kann. Alle Evidenz hängt natürlich am Urtheil, und man hat sich längst daran gewöhnt, den nur auf sich selbst gestellten unmittelbar evidenten Urtheilen solche von blofs mittelbarer Evidenz an die Seite zu setzen, so genannt, weil sie auf die Evidenz, zuletzt natürlich auf die unmittelbare Evidenz anderer Urtheile zurückgehen. Aus solcher Gegenüberstellung erwächst nun von selbst die Frage, ob die in ihr sich geltend machende Verschiedenheit der Evidenzen nur deren Herkunft oder auch deren Beschaffenheit betrifft, anders ausgedrückt, ob das mittelbar evidente Urtheil am Ende doch ebenso evident ist wie das unmittelbar evidente, oder ob die mittelbare Evidenz vielleicht zugleich auch eine Art unvollkommenerer Evidenz, etwas wie eine niedrigere Evidenzstufe darstelle.

Vor aller Berücksichtigung der Erfahrung könnte die Frage auch sozusagen nach der entgegengesetzten Richtung hin formulirt werden, dahin nämlich, ob die mittelbare Evidenz nicht etwa eine vollkommenere Evidenzstufe bedeute. Aber eine solche Möglichkeit könnte doch nur dem erkenntnifstheoretisch völlig

Naiven discutirbar erscheinen, dem blos das Bewiesene für völlig gesichert gelten mag, ohne Rücksicht darauf, dafs jeder Beweis zuletzt doch auf Unbewiesenes gestellt sein mufs. Gleichwohl hat die in Rede stehende Frage ihren guten empirischen Untergrund in der auffallend verschiedenen Erkenntnifsstellung, die wir etwa einem geometrischen Axiom und dann wieder einem auch nur auf mäfsig complicirten Beweisgang gegründeten Theorem dieser Wissenschaft gegenüber einnehmen. Wirklich hat auch schon die ältere Erkenntnifstheorie das „intuitive" Wissen dem „demonstrativen" vorangestellt; und wenn man sich an die seit SCHOPENHAUER so oft wiederholte Klage darüber erinnert, wie die EUKLID'sche Geometrie ihre Sätze der Ueberzeugung gleichsam aufzwinge, ohne doch zu einer rechten Einsicht in den erwiesenen Sachverhalt zu führen, so mufs man sich geradezu fragen, ob so gewonnene „mittelbare" Evidenzen überhaupt noch den Anspruch darauf haben, für Evidenzen zu gelten. Auf einen solchen Gedanken einzugehen, wird man dann umsomehr geneigt sein, je weniger man sich streng genommen unter „Graden" der Evidenz oder wie man sonst sagen mag, zu denken im Stande ist. Nur dafs sich auch sofort die Gegenfrage einstellt, wie eine solche „mittelbare Evidenz", die streng genommen gar keine Evidenz ist, einem Urtheile dieselbe Erkenntnifsdignität zu verleihen fähig sein soll wie jene „unmittelbare" Evidenz, genauer Evidenz ohne Beisatz, die solchen Urtheilen dann eben einfach fehlt.

## § 15.
## Das Wesen der Ueberzeugungsvermittlung.

Evidenz haftet, wie berührt, am Urtheile, und Evidenzvermittlung, wie immer sie aufzufassen sein mag, ist doch jederzeit ein specieller Fall von Ueberzeugungsvermittlung, die unter günstigen Umständen „Beweis" heifst, aber unter anderen Umständen, z. B. wenn die Voraussetzungen irrig sind, gar wohl auch zu Stande kommen kann, ohne dafs so gewonnene Ueberzeugung Anspruch darauf haben müfste, für wirklich legitimirt zu gelten. Es wird uns vielleicht die Beantwortung der obigen Frage erleichtern, wenn wir zunächst in das Wesen solcher Ueberzeugungsvermittlung einen Einblick zu gewinnen versuchen.

Es handelt sich also um folgende einfache Frage: ich bin überzeugt, dafs *A B* ist; ich schliefse daraus, dafs *C D* ist; was

geht da eigentlich vor, indem ich schliefse? Es mufs dabei gar nicht ausdrücklich von „Schliefsen“ die Rede sein; sage ich einfach: *C* ist *D*, weil *A B* ist, so ist damit natürlich dasselbe ausgedrückt. Immerhin verbindet dasselbe Wort manchmal auch Glieder von Causalreihen, indem man etwa von einer Kugel sagt: sie bewege sich, „weil“ sie durch eine andere Kugel gestofsen worden ist. Und wer dies nicht sofort als einen der vielen Fälle von Mehrdeutigkeit[1] unberücksichtigt läfst, wird hierin sogleich einen Hinweis auf die übrigens auch ohne Bezugnahme auf das sprachliche Moment nächstliegende Antwort für unsere Frage finden. Was könnte dieses „weil“ auch Natürlicheres bedeuten, als dafs das zweite Urtheil aus dem ersten, auf das man sich ja ausdrücklich beruft, hervorgegangen, dafs das zweite Urtheil durch das erste verursacht sei? Es wird ja zudem auch kaum in Zweifel zu ziehen sein, dafs das erste Urtheil, wenn auch nicht die Gesammtursache, so doch normalerweise sicher eine Theilursache für das Auftreten des zweiten Urtheils abgeben wird.

Nun ist aber einer solchen Berufung auf die Causalrelation mit Recht entgegengehalten worden[2], dafs zwei Urtheile gar wohl in Causalnexus stehen können, ohne dafs man darum das zweite aus dem ersten erschlossen nennen dürfte. Wer etwa, sobald er den Blitz gesehen hat, auf den Donner wartet, hat die Ueberzeugung vom Bevorstehen des Geräusches gewifs seinem Wahrnehmungsurtheil über den Blitz zuzuschreiben; was da aber vorgeht, ist keineswegs dasjenige, was in der Wendung: „es hat geblitzt, folglich wird es donnern“ zum Ausdrucke gelangt. Man kann einen solchen Schlufs, wenn Umstände der gegebenen Art vorliegen, in der Regel ziehen: um so deutlicher hebt sich gerade dann der Unterschied der Sachlage, wenn man es thut, von der ab, wenn man es eben nicht thut.

Vielleicht noch stringenter, jedenfalls für den gegenwärtigen Zusammenhang von charakteristischerem Belange ist ein anderer Beweisgrund gegen die in Rede stehende Auffassung. Wäre für das Verhältnifs der beiden Urtheile die Causalverbindung allein

[1] Die indefs vielleicht auch hier, wie sonst nicht eben selten, sehr beachtenswerthe Wurzeln aufweisen mag, denen nur im gegenwärtigen Zusammenhange nicht nachgegangen werden kann.

[2] Vgl. Hillebrand, „Die neuen Theorien der kategorischen Schlüsse“. Wien 1891. S. 4f.

maafsgebend, dann wäre man niemals in der Lage, aus directer Wahrnehmung zu wissen, ob man und woraus man etwas erschlossen habe, da der Causalnexus zwischen einer Theilursache und der zugehörigen Wirkung sich niemals wahrnehmen läfst. Der Thatbestand eines Schlusses wäre sonach im einzelnen Falle nur auf Grund jener gelegentlich recht weitaussehenden Gedankenoperationen erkennbar, deren wir sonst bedürfen, um innere oder äufsere Geschehnisse unter einander causal zu verknüpfen: das widerspricht aber aufs Entschiedenste unseren Erfahrungen über die Unmittelbarkeit, mit der wir normalerweise darüber Rechenschaft zu geben im Stande sind, ob und woraus ein vorliegendes Urtheil erschlossen ist. Natürlich darf man wegen jener Unwahrnehmbarkeit der Causalrelation den obigen Bestimmungsversuch auch nicht etwa dahin verbessern, dafs das zweite Urtheil dann erschlossen sei, wenn man den ursächlichen Zusammenhang mit dem ersten Urtheile wahrnehme, denn das kommt eben überhaupt nicht vor[1]: richtig ist aber an dieser Wendung, dafs die dem Schliefsen wesentliche Relation eine der directen Wahrnehmung zugängliche sein mufs, die aufserdem den Causalnexus nicht ausschliefst.

Ist die Relation wahrnehmbar, so lehrt allgemein gegenstandstheoretische Erwägung[2], dafs es sich nur um eine Realrelation handeln kann. Ueber die nähere Beschaffenheit dieser Relation giebt, so viel ich sehe, nun eben nur diese directe Wahrnehmung Aufschlufs; und die Sprache kann diesen Aufschlufs, wie das bei bis auf Weiteres letzten Daten so häufig der Fall ist, nur durch eine bildliche Verlegenheitswendung fixiren helfen. Aber eine gewisse Hülfe ist es doch, wenn man etwa sagt, dafs derjenige schliefst, der sich eine neue Ueberzeugung bildet unter Heranziehung einer ihm bereits gegebenen, im Hinblick auf diese.[3] Das Erlebnifs, auf das durch Worte dieser Art hingewiesen wird, scheint mir charakteristisch genug, um einer weiteren Beschreibung entrathen zu können; ich finde mich aber auf alle Fälle aufser Stande, dem Hinweise auf die

---

[1] Vgl. meine Ausführungen in den *Gött. Gel. Anz.* 1892, S. 446.

[2] Vgl. „Ueber Gegenstände höherer Ordnung etc.“ S. 200f.

[3] Wie nahe diese Auffassung dem steht, was bereits Locke vertreten hat, ergeben die auch sonst durchaus dem gegenwärtigen Interessenkreise zugewandten Ausführungen E. Martinak's über „Die Logik John Locke's“ (Halle a. S. 1894), S. 127ff.

Thatsachen hier noch etwas hinzuzusetzen. Höchstens das Eine wüfste ich etwa beizufügen, dafs eine Ueberzeugungsgewinnung „im Hinblicke“ auf etwas auch dem apriorischen Urtheilen als solchem eigen ist. Nur ist die Sachlage hier schon insofern eine wesentlich andere, als das, worauf hier „hingeblickt“ wird, stets ausschliefslich etwas Gegenständliches, genauer der in dem so zu Stande kommenden Urtheile erfafste Gegenstand ist.

Irre ich nicht, so wird die bisher mehr vernachläfsigte als zielbewufst gepflegte psychologische Erfahrung noch in gar vielen Fällen auf vorher nicht beachtete und für den augenblicklichen Stand der Analyse unzurückführbare Thatsachen führen. Ich nehme darum gar keinen Anstand, auch im vorliegenden Falle zu behaupten, dafs die Gewinnung einer Ueberzeugung aus einer anderen, die Ueberzeugungs- oder Urtheilsvermittelung wesentlich charakterisirt ist durch eine eigenartige Realrelation des vermittelten Urtheils zu dem oder den vermittelnden Urtheilen. Ein Analogon zu dieser Relation ist auf dem auch sonst den Urtheilsthatsachen vielfach analog gearteten Gebiete der Begehrungen anzutreffen [1] und hat dort einen längst gebrauchten Namen. Wie ich nämlich im Hinblick auf eine Ueberzeugung zu einer zweiten gelangen kann, so im Hinblick auf eine Begehrung (z. B. die nach einem Zwecke) zu einer anderen Begehrung (etwa der nach den Mitteln). Hier sagt man, das eine Begehren habe das andere zum „Motiv“; der Sachverhalt auf dem Urtheilsgebiete aber ist von ausreichend auffallender Analogie, um die Uebertragung dieser Benennungsweise auf das intellectuelle Gebiet zu rechtfertigen. Indem ich daher hierin HILLEBRAND's Ausdrucksweise [2] entgegen anfänglichen Bedenken [3] acceptire, scheint es mir nur noch rathsam, erforderlichen Falles Thatsachen der in Rede stehenden Art als Fälle von Urtheilsmotivation solchen von Begehrungsmotivation

---

[1] Dafs übrigens auch bei Gefühlen etwas Aehnliches stattfindet, näher bei dem, was ich als „vermittelte Werthhaltungen“ den „unvermittelten“ gegenübergestellt habe, ist bereits hervorgehoben auf S. 61 der „Psychologisch-ethischen Untersuchungen zur Werththeorie“.

[2] A. a. O. S. 5. HUSSERL, „Logische Untersuchungen“ Bd. II, Halle a. S. 1901, S. 28 nimmt sie für BRENTANO in Anspruch.

[3] *Gött. Gel. Anz.* 1892, S. 446; HUSSERL's polemischen Bemerkungen a. a. O. mufs ich sonach stattgeben.

gegenüberzustellen. In betreff der zu einander in dieser eigenartigen Motivationsrelation stehenden Urtheile — analog übrigens auch bei den Begehrungen — wird es mancherlei Bedürfnissen entgegenkommen, das „Motiv" resp. die „Motive" dem „Motivat" gegenüberzustellen, so dafs die Motivationsrelation auch als das Verhältnifs zwischen Motiv und Motivat bestimmt werden mag.

Durch diese Ausführungen ist implicite gegen die vor Jahren von mir vertretene [1], übrigens auch schon explicite aufgegebene [2] Auffassung Stellung genommen, als wäre der Schlufs im Grunde nichts als ein hypothetisches Urtheil, in dem die Abhängigkeit des Motivats vom Motiv zum Ausdruck kommt. Ich denke bei dieser Position hier nicht verweilen zu sollen, zumal sie jeden Scheines entbehrt, so lange Richtigkeit und Evidenz ganz aufser Betracht bleibt. Immerhin aber erkenne ich heute in ihr den verfehlten Ausdruck eines an sich durchaus berechtigten Bedürfnisses, dem ich, wie sich zeigen wird, durch die hier darzulegende Conception der „Annahmen" Rechnung zu tragen mich im Stande glaube. Es wird auf das berührte hypothetische Urtheil unten noch zurückzukommen sein.

## § 16.
## Die relative Evidenz.

Noch müssen wir aber unsere Aufmerksamkeit auf eine ebenso merkwürdige als wichtige Eigenschaft des Motivats lenken. Damit sich Ueberzeugungsvermittelung einstelle, ist, wie umfassendste Erfahrung darthut, keineswegs erforderlich, dafs den motivirenden Urtheilen etwa auch Evidenz zukomme: die irrigsten oder mindestens grundlosesten Ansichten können bekanntlich als Prämissen functioniren. Dafs aber einem Motivate als solchem [3] höhere Erkenntnifsdignität zukäme als seinen Motiven, ist natürlich ausgeschlossen, und darum auch selbstverständlich, dafs der aus evidenzlosen Prämissen geschöpften Conclusio als solcher keinerlei Evidenz im gewöhnlichen Sinne zukommen kann. Um so mehr mufs es auffallen, dafs nun

[1] *Hume-Studien* 2, S. 108 f.

[2] *Gött. Gel. Anz.* 1892, S. 445.

[3] Die Eventualität also, dafs das als Motivat auftretende Urtheil aufserdem auch noch unmittelbar evident oder aus anderen evidenten Prämissen abzuleiten wäre, uneingerechnet.

doch jedem Motivate, also jedem im Hinblick auf andere Urtheile gefällten Urtheile normalerweise etwas eigen ist, dem man bereits auf Grund directer Betrachtung eine gewisse Evidenzähnlichkeit nicht absprechen kann. Schwerer noch wiegt vielleicht der Aehnlichkeitsbeweis, den das menschliche Denken alter und neuer Zeit so häufig und so sehr wider Willen dadurch angetreten hat, daſs blos vermittelte Ueberzeugungen mit evidenten Urtheilen verwechselt worden ist, indem man die Ableitung eines Urtheils aus anderen für dessen Erweis hat gelten lassen. Man hat sich auch schon oft genug darüber gewundert, wie leicht der Drang nach dem Warum durch das erste, beste „Darum" sich befriedigen läſst, wenns eben nur ein „Darum" ist, d. h. etwas, das als Urtheilsmotiv seine Schuldigkeit thut. Das wäre am Ende doch unverständlich, wenn es demjenigen, der „im Hinblick" auf Anderes urtheilt, nicht in der Regel bereits einigermaaſsen nach Evidenz zu Muthe wäre, gleichviel, ob solche den Motiven zukommt oder nicht.

Natürlich liegt in der Anerkennung dieser Thatsache ein neues Problem, oder vielleicht auch deren mehrere. Was sozusagen den Sitz dieses Evidenzartigen anlangt, so hat man freilich nicht lange zu suchen. Will man nicht neuerlich das „Schluſsurtheil" oder „Schluſsgesetz" heranziehen, bei dem allerdings eine ganz eigentliche Evidenz vorbehaltlos zur Verfügung stände, so wird kaum Anderes als eben das Motivat als Träger der eben constatirten Thatsache in Frage kommen. Was haben wir aber in dieser Thatsache selbst vor uns? Hat man ein Recht, sie kurzweg als eine Art Evidenz zu bezeichnen, und daraufhin den Evidenzbegriff angemessen zu erweitern? Ich muſs mich zur Zeit damit begnügen, durch Prägung eines, wie mir scheint, sich von selbst darbietenden Terminus die Frage mehr einer genaueren Untersuchung vorzulegen, als sie wirklich selbst zu beantworten. Ich will die berührte Evidenzähnlichkeit zu ihrem Rechte gelangen lassen, indem ich vorbehaltlich künftiger Legitimation oder Abänderung in den uns hier beschäftigenden Fällen von relativer Evidenz rede. Praktisch hat diese Bezeichnungsweise den Umstand für sich, daſs diese relative Evidenz, wie sogleich unten zu berühren sein wird, unter günstigen Umständen mit Evidenz im gewöhnlichen Sinne, also, wenn man so sagen will, absoluter Evidenz zusammen auftritt und dann eine Art Voraussetzung der letzteren abzugeben scheint.

Theoretisch aber könnte dies die Frage nahe legen, ob der Schein der Evidenzähnlichkeit nicht am Ende eben darauf zurückgeht, dafs man es da mit einer Eigenthümlichkeit gewisser Conclusionen zu thun hat, die ihrerseits zur eigentlichen Evidenz in der angedeuteten engen Beziehung stehen. Diese Deutung klingt einigermaafsen an Betrachtungsweisen an, die man in der Psychologie gern als „empiristische" bezeichnet hat, und es wäre nicht das erste Mal, wenn sich das „Empiristische" keineswegs als das in besonderem Maafse Empirische d. h. Erfahrungsgemäfse bewährte: jedenfalls scheint mir das Zeugnifs innerer Wahrnehmung vorerst solcher Auffassung nicht gerade günstig zu sein.

Ich habe oben bemerkt, dafs die vorhin als „relative Evidenz" benannte Eigenschaft den Motivaten blos in der Regel zukommt: es giebt eben Motivationen ohne relative Evidenz so gut, als es Urtheile ohne absolute Evidenz giebt, nur vermuthlich beträchtlich seltener. Läfst sich also etwa jemand beikommen, nach der zweiten Figur affirmativ oder nach der dritten Figur universell zu schliefsen, so urtheilt er zwar voraussichtlich ebenfalls „im Hinblick" auf die Prämissen: relative Evidenz wird aber dem Motivate doch nicht wohl zuzusprechen sein.

## § 17.
## Die Evidenzvermittelung. Scheinbare Schwierigkeiten bei derselben.

Wir wenden uns nun dem erkenntnifstheoretisch so fundamentalen Specialfalle zu, in dem es sich nicht nur um Vermittelung einer Ueberzeugung durch eine andere, sondern um Vermittelung einer Evidenz durch eine andere, nicht nur um die Gewinnung eines neuen Urtheils, sondern zugleich um die eines berechtigten Urtheils handelt. Läge in dem oben berührten hypothetischen Urtheile das Wesen der Ueberzeugungsvermittelung und verdiente es im Hinblick hierauf den ihm von mir einst zugedachten Namen des eigentlichen „Schlufsurtheils", dann könnte etwa in der Evidenz dieses Urtheiles der Thatbestand der sogenannten mittelbaren Evidenz gesucht werden.[1] Aber das von Sigwart passender so genannte „Schlufs*gesetz*" ist, wie bereits eingeräumt, eben nicht der Schlufs selbst: eine durch Schliefsen gewonnene Evidenz kann überhaupt gar nichts anderes als Evidenz

[1] Hillebrand, „Die neuen Theorien der kateg. Schlüsse" S. 8.

der Conclusio sein. Eine Theorie der Evidenzvermittelung hat also jedenfalls die Aufgabe, die Schwierigkeit zu überwinden, die in der oben bereits erwähnten Evidenzlosigkeit von so vielen Conclusionen zu liegen scheint, an deren Correctheit und Gültigkeit gleichwohl niemand zweifelt.

Es wird angemessen sein, sich zunächst zu fragen, ob die in Rede stehende Schwierigkeit etwa allen Fällen von Evidenzvermittlung eigen sei. Daran freilich, dafs irgend einmal ein Urtheil zur Evidenz, zur eigentlichen, „absoluten“ natürlich, gelangen sollte durch Bezugnahme auf ein anderes Urtheil, dem selbst die Evidenz fehlt, wird Niemand denken. Kommt es aber nicht wenigstens unter günstigen Umständen vor, dafs ein Urtheil, das der Einsicht des urtheilenden Subjectes verschlossen bleibt, solange dieses über dessen gegenständliches Material nicht hinausgeht, Evidenz erhält durch „Hinblick“ auf Anderes, dem Subjecte Einleuchtendes? Dafs sich dergleichen wirklich zuträgt, davon überzeugt man sich vielleicht am leichtesten an relativ einfach erweislichen Lehrsätzen der Geometrie, die nur nicht etwa schon vor dem Beweise einleuchten. Wie grofs z. B. die Summe der Dreieckswinkel, insbesondere ob sie gröfser oder kleiner als 180° ist, darüber giebt die anschauliche Vorstellung eines Dreiecks für sich allein noch keinen ausreichend präcisen Aufschlufs. Dagegen gestattet die bekannte Hülfsconstruction, sozusagen mit einem Blicke zu übersehen, dafs der dreigetheilte Winkel, den man in dieser Weise erhält, ein gestreckter Winkel ist, und dafs die drei Winkel, in die er zerfällt, den Dreieckswinkeln gröfsengleich sind.[1] Hier haben wir es also wirklich mit einem Umwege zu thun, der zur Einsicht führt: das erschlossene Urtheil ist nicht anders evident als die Prämissen, und nur die Weise, in der diese Evidenz zu Stande kommt, die Grundlage, auf die sie gebaut ist, ist eine andere.

Ganz Aehnliches kann man bei Urtheilen antreffen, die in Bezug auf ihre erkenntnifstheoretische Natur dem eben beigebrachten Beispiele so unähnlich als nur möglich sein können. Einer weifs nicht, ob sein Freund X oder sein Freund Y der

---

[1] Dafs in der Wahl dieses Beispieles eine implicite Stellungnahme in Sachen von Euklid's elftem Axiom gelegen ist, kann ich nicht leugnen. Doch ist sie für den gegenwärtigen Zusammenhang unwesentlich, und wer an ihr Anstofs nimmt, kann das obige Beispiel leicht durch ein anderes ersetzen.

Aeltere ist. Vom X weifs er, dafs er 47 Jahre hinter sich hat: nun erfährt er aus guter Quelle, dafs Y erst 46 Jahre alt sei. Natürlich weifs er darauf hin nun auch, dafs Y der Jüngere ist und sieht das so gut ein, d. h. hat dafür so viel Evidenz, als für derlei Thatsächlichkeiten normalerweise nur immer zu verlangen sein mag. Was zuvor auf apriorischem, zeigt sich hier auf ganz oder mindestens theilweise empirischem Erkenntnifsgebiete: die vermittelte Evidenz ist von der unvermittelten nur ihrer Provenienz nach verschieden, im Uebrigen ist aber die eine so gut Evidenz wie die andere. Zugleich entspricht dies so natürlich dem in den Bezeichnungen „mittelbar" und „unmittelbar" sich aussprechenden Gegensatze, dafs man kaum anders können wird, als in diesem Thatbestande den eigentlichen paradigmatischen Fall für alle Evidenzvermittlung zu vermuthen.

Nun sind aber jedenfalls in der Regel die Umstände nicht so günstig, wie in den eben beigebrachten Beispielen. Die Begründungen und Beweise schon des täglichen Lebens, noch mehr die der Wissenschaft sind zumeist viel complicirter, und die Complication macht sich einerseits in der Anzahl der zusammenzuhaltenden Prämissen, andererseits in deren gegenständlicher Beschaffenheit geltend. In Folge dessen ist dann das schliefsende Subject zumeist aufser Stande, die Prämissen mit jener Anschaulichkeit zu erfassen, die so oft die unentbehrliche Voraussetzung für unmittelbare Evidenz ausmacht. Und selbst wer Gewissenhaftigkeit, Aufmerksamkeit und Zeit genug aufbringt, sämmtliche Prämissen hinter einander mit der ihnen zukommenden Evidenz zu urtheilen, kann normalerweise dieses Vielerlei an Urtheilen und vollends die Evidenz für jedes dieser Urtheile nicht so lange festhalten, bis der Schlufssatz ins Reine gebracht ist. Gleichwohl müfste aber solches geleistet sein, da der dem Motivationsverhältnisse charakteristische „Hinblick" doch nur gegenwärtige Urtheile betreffen kann, zudem aber, wie berührt, eigentliche Evidenz nicht aus evidenzlosen oder in Bezug auf ihre Evidenz sozusagen minderwerthigen Thatbeständen zu gewinnen ist. Hier also ist der Ort, wo die unter diesen Umständen gleichwohl zu Tage kommende „mittelbare Evidenz" des Schlufssatzes die Theorie vor das eigentliche Problem dieser Evidenz zu stellen scheint.

Vielleicht ist indefs die Schwierigkeit doch leichter zu über-

winden, als man fürs Erste erwarten möchte. Vor Allem mufs man sich darüber klar werden, was für ein Evidenzzustand den Prämissen unter den gegebenen Umständen eigentlich zukommen kann. Gesetzt also, man habe sich zum Zwecke einer durchzuführenden Argumentation auf einen Congruenzsatz zu berufen oder auch nur von dem oben besprochenen Satz über die Winkelsumme im Dreieck Gebrauch zu machen, ohne dafs man dabei noch einmal auf dessen Beweisgründe ausdrücklich eingehen kann. Wie steht es da mit der Evidenz? Werden diese Urtheile dann etwa völlig evidenzlos gefällt? Ohne Zweifel kann es geschehen; mufs es aber? Und kann man auch nur für die Mehrzahl der Fälle behaupten, dafs derjenige, der sich solcher Prämissen in seinen Erwägungen bedient, diesen so gegenüberstehen wird, als wären es ganz willkürlich aus der Luft gegriffene Meinungen? Der Constructeur oder Rechner wird sicher viele mathematische Formeln und Lehrsätze anwenden, an deren Beweis er nicht denkt, vielleicht auch viele, deren Beweis er nicht sofort beizubringen im Stande wäre, aber keinen einzigen, den er nicht für richtig hielte. Woher nimmt er aber diese Meinung? Doch wohl in der Regel daher, dafs er sich erinnert, den Beweis für die Richtigkeit des Satzes oder der Formel einmal nachgeprüft zu haben. Wenn dem aber so ist, kann man mit aller Strenge behaupten, dafs ihm, indem er jetzt im Sinne jenes Satzes oder jener Formel urtheilt, für sein Urtheil jede Evidenz fehle? Jene apriorische Evidenz, die den eigenthümlichen Vorzug mathematischen Erkennens vor vielem anderen Wissen ausmacht, die ist freilich verloren gegangen; ist aber die Erinnerung daran, diesen oder jenen Lehrsatz eingesehen zu haben, ja auch nur die Erinnerung daran, von seiner Richtigkeit mit Recht überzeugt gewesen zu sein, schlechter als die Erinnerung an ein Experiment, die man unbedenklich der Induction irgend einer Gesetzmäfsigkeit zu Grunde legt, — oder schlechter als die Erinnerung an die Begegnung mit dieser oder jener Persönlichkeit, die man unbedenklich im Alltagsleben als Ausgangspunkt für praktische Consequenzen verwendet? So gewifs also dem Gedächtnifs Evidenz zukommt[1], so gewifs sind auch

[1] Vgl. meine Ausführungen „Zur erkenntnifstheoretischen Würdigung des Gedächtnisses“ in der *Vierteljahrsschrift f. wissensch. Philos.*, Jahrg. 1886, S. 7ff., auch Höfler Logik (Philosophische Propädeutik, Bd. I), S. 123f.

die ohne Mitberücksichtigung ihrer Ableitung benutzten Formeln und Lehrsätze nicht Sache evidenzlosen Urtheilens. Nur ist es eine Evidenz von sozusagen niedrigerer Erkenntnifsdignität, welche an Stelle einer Evidenz höherer Dignität getreten ist: was mit Evidenz für Gewifsheit hätte geurtheilt werden können, tritt nur noch mit Evidenz für Wahrscheinlichkeit auf, wenn es vielleicht auch immerhin noch eine jener Wahrscheinlichkeiten sein mag, die die Praxis des Erkennens und Handelns unbedenklich für Gewifsheit nimmt.

Nun müssen übrigens die Prämissen, um die es sich handelt, keineswegs immer apriorischer Beschaffenheit sein. Bei Erwägungen, welche das Gebiet der theoretischen Mechanik oder auch sonst ein Capitel der Physik angehen, dann aber auch bei solchen aus beliebigen anderen wissenschaftlichen oder aufserwissenschaftlichen Thatsachenbereichen kann es sich leicht genug zutragen, dafs einer sich in seinem Nachdenken auf Verallgemeinerungen von Erfahrungen stützt, deren er sich dabei nicht im Einzelnen erinnert. Vielleicht hat man freilich auch schon von Haus aus ein Recht zu allerlei Urtheilen inductiven Charakters ohne ausdrückliche Erinnerung an die Instanzen, aus denen sie geschöpft sind. Aber auch abgesehen davon kann einer, der einmal etwas nach allen Regeln inducirt hat, sich ein andermal des Inductionsergebnisses bedienen, indem er sich daran erinnert, dies oder jenes festgestellt zu haben. Das Vertrauen auf die Feststellungen Anderer, die Erinnerung daran, dafs man zu solchem Zutrauen Grund hatte und vielerlei Anderes mag hier noch mit in Frage kommen, darunter wohl auch mancherlei Arten von Vermuthungsevidenz, die sich gleich der des Gedächtnisses zur Anerkennung in der Erkenntnifstheorie erst werden durchringen müssen, auf die aber an dieser Stelle einzugehen viel zu weit führen würde. Nur so viel darf nach dem Dargelegten hier wohl mit Anspruch auf Allgemeingültigkeit behauptet werden: Wenn Jemand aus sozusagen äufseren Gründen ein Urtheil nicht mit der vollen oder genauer mit der erkenntnifstheoretisch höchststehenden Evidenz fällt, deren er resp. das Urtheil fähig wäre, so wird er normaler- und gewissenhafterweise das Urtheil doch nicht ohne jede Evidenz fällen; es findet also zwar Verlust an Evidenz statt, aber sozusagen nicht völlige Vernichtung, sondern nur eine Art Evidenzherab-

setzung, indem an Stelle einer Evidenz höherer eine Evidenz niedrigerer Erkenntnifsdignität tritt.

Es ergiebt sich daraus, dafs die Schwierigkeit, die darin bestünde, dafs der Conclusio eine Evidenz zukäme, die den Prämissen sämmtlich oder theilweise fehlt, eine nur scheinbare ist. Auch unter den ungünstigen Verhältnissen, von deren Betrachtung wir hier ausgegangen sind, verlieren die Prämissen ihre Evidenz normalerweise nicht völlig, sondern diese erfährt nur eine Herabsetzung: eine Evidenz, welche diese herabgesetzte Evidenz an Dignität nicht übersteigt, wird also der Conclusio im Hinblicke auf sie ohne Bedenken zugesprochen werden können. Es müfste also nur noch etwa sein, dafs die Conclusio erfahrungsgemäfs unter Umständen im Vergleiche mit den Prämissen allzu hohe Evidenzgrade zeigte. Damit hat es aber gar keine Gefahr: darauf weist schon die oft constatirte Thatsache hin, dafs man in der Regel des Erwiesenen nicht ganz in dem Maafse sicher ist wie der Beweisgründe. Es ist dann im Grunde nichts wesentlich Anderes, was in SCHOPENHAUER's bereits erwähnter Gegnerschaft gegen den EUKLID'schen Betrieb der Geometrie zur Geltung kommt.

Das oben über Schlüsse aus apriorischen Prämissen Ausgeführte hat gezeigt, dafs gelegentlich der Herabsetzung der Evidenz leicht auch eine Umwandlung des erkenntnifstheoretischen Charakters der betreffenden Urtheile eintritt, genauer dafs etwas, das von Natur fähig wäre, a priori erkannt zu werden, nun streng genommen nur noch als aposteriorische Erkenntnifs zur Geltung kommt. Auch dieses entspricht der Erfahrung, insofern man gewöhnt ist, unter „Einsicht" speciell die apriorische, d. i. die aus der Natur der Vorstellungsgegenstände geschöpfte Einsicht zu verstehen. Wer dies thut, wird dann freilich leicht einen Schlufs aus apriorisch scheinenden Prämissen jener „Einsicht" baar finden, die er allein unter diesem Namen zu suchen pflegt, und insofern dem Vorwurfe, dafs etwa manche der EUKLID'schen Beweise Ueberzeugung aber keine Einsicht herbeiführen, in seiner Weise nicht ohne Recht zustimmen.

Wie nun aber, wenn das schliefsende Subject der oben gemachten Voraussetzung entgegen seine Prämissen ganz ohne Evidenz heranzieht, in welchem Falle natürlich so gut wahre als falsche unterlaufen können? Wie, wenn es dabei doch nur richtige benützt und so zu einer brauchbaren Conclusio gelangt?

In diesem Falle wird natürlich die Brauchbarkeit der Conclusio nichts daran ändern, dafs ihr thatsächlich die Evidenz in jedem eigentlichen Sinne so sicher fehlt als den betreffenden Prämissen. Was sie vor diesen voraus hat, ist nichts als die oben charakterisirte „relative Evidenz“, die wir von Evidenz im genauen Wortsinne sorgfältig unterscheiden gelernt haben. Solche Thatbestände sind sonach in das Problem der mittelbaren Evidenz eben gar nicht einzubeziehen, da bei ihnen keinerlei Evidenz vorliegt, weder eine unmittelbare noch eine mittelbare.

Nun bleibt nur der zweite der oben namhaft gemachten Punkte zu berücksichtigen, die grofse Menge dessen, was unter Umständen in Einem Gedanken vereinigt werden soll: man sieht hier sogleich voraus, dafs dieser Umstand an der sonst bewährten Auffassung der Evidenzvermittelung schwerlich mehr etwas Erhebliches ändern wird. In der That scheint jetzt nur noch erforderlich, zweierlei in Rechnung zu ziehen. Einmal wird der Fähigkeit normaler Intelligenz in dieser Richtung nicht allzu wenig zugetraut werden dürfen. Dann aber wird zu berücksichtigen sein, dafs dem Denken hier die allerverschiedensten Hülfen die Arbeit theilweise abnehmen, theilweise erleichtern. Hierher gehören Symbole, Formeln und Operationen an denselben, hierher Hülfs- und Zwischengedanken, die es eventuell ermöglichen, auch Urtheile, die nicht mehr haben gegenwärtig bleiben können, doch noch sozusagen indirect mit einzubeziehen. Ein einfachstes Beispiel mag ein Schlufs nach der Form „*A* ist *B*, *B* ist *C*, *C* ist *D* ......, *M* ist *N*, daher ist *A N*“ darbieten, wo gewifs nicht alle Prämissen zugleich gegenwärtig bleiben werden. Wenn hier das Subject etwa den Gegenstand *A* nur ausreichend in Gedanken festhält, um bei jedem Schritte zu wissen, dafs das neu hinzukommende Prädicat auch von *A* gelten müsse, so resultirt daraus zusammen mit dem in seiner Weise evidenten Gedächtnifsurtheil über die Provenienz des so Gewonnenen freilich wieder eine Evidenz, die erkenntnifstheoretisch niedriger steht als die der Prämissen, vielleicht auch niedriger als die, welche durch Reflexion über den Rang der Prämissen und deren Verhältnifs zur Conclusio noch nachträglich zu erzielen sein mag, — aber am Ende eben doch wieder eine Evidenz. Es möchte natürlich zu weit führen, sollte hier der Versuch gemacht werden, der Mannigfaltigkeit einschlägiger Thatsachen nachzugehen, deren genauere Feststellung übrigens

der Psychologie des Erkennens eine Fülle dankbarer Aufgaben stellen dürfte. Für die nächsten Zwecke dieser Untersuchung genügt wohl das Dargelegte, um die allgemeine These zu begründen, dafs die mittelbare Evidenz sich von der unmittelbaren im Princip wirklich nur durch ihre Herkunft unterscheidet, immerhin aber in der Regel die Spuren dieser Provenienz auch noch in einem Verluste an Erkenntnifsdignität gegenüber einzelnen, vielen oder auch allen Prämissen an sich tragen wird. Was aber eben als charakteristische Herkunft bezeichnet worden ist, besteht zunächst in nichts weiter als in jenem Verhältnifs zwischen Motiv und Motivat, in jenem Urtheilen „im Hinblick" auf eine bereits vorgegebene Ueberzeugung, wie solches uns zuerst bei evidenzlosem Urtheilen entgegengetreten ist und auf den Fall des mit Evidenz ausgestatteten Urtheilens und Schliefsens einfach übertragen werden kann.

## § 18.
## Das Erfassen der formalen Richtigkeit von Schlüssen und das hypothetische Urtheil.

Vielleicht hat der Leser der vorstehenden Ausführungen eine eingehendere Berücksichtigung des oben nur kurz berührten „Schlufsurtheils" erwartet und hat nunmehr insbesondere der hier vertretenen Auffassung der mittelbaren Evidenz gegenüber noch auf unerledigte Bedenken hinzuweisen, die auf die Nichtberücksichtigung eben dieses „Schlufsgesetzes" zurückgehen. Wirklich hat sich bisher alle Theorie des Schliefsens gerade bei diesem „Gesetze" mit besonderer Vorliebe aufgehalten. Dann lehrt aber auch allem Anscheine nach die directe Erfahrung, dafs gerade hinter diesem „Gesetze" ein der Evidenz in besonders auffälliger Weise zugänglicher Thatbestand steckt. Was aber vor Allem wichtig ist: die hier zur Geltung kommende Evidenz scheint von Evidenz, ja selbst Gültigkeit der Prämissen wie der Conclusio so wenig abhängig, nimmt vielmehr eine so selbständige Stellung ein, dafs man sich längst daran gewöhnt hat, von der „formalen Richtigkeit" eines Schlufses ganz ohne Rücksicht auf die „materielle Wahrheit" der darin auftretenden Urtheile zu handeln. Ja man legt bei Feststellung der beim Schliefsen in Frage kommenden Gesetzmäfsigkeiten augenscheinlich gar keinen Werth darauf, mit wirklichen Urtheilen als Prämissen und Conclusionen

zu operiren, indem man alles Erforderliche ganz wohl an fingirten Urtheilen einzusehen vermag, deren Richtigkeit man ohne Schaden in suspenso läſst, falls man nicht etwa gar von ihrer „materiellen“ Falschheit überzeugt ist. Und ohne Zweifel verdienen diese Thatsachen die Aufmerksamkeit eines Jeden, der über Ueberzeugungs- und Evidenzvermittelung zur ausreichenden Klarheit gelangen will: aber erst vom Standpunkte des eigentlichen Gegenstandes der gegenwärtigen Ausführungen betrachtet stellen sie sich als der nächste Grund dar, um dessen willen im Obigen eine Art Digression nach den Fragen der mittelbaren Evidenz hin unternommen werden muſste. Hoffentlich wird sich nun als bald herausstellen, daſs eine solche Digression zur Gewinnung einer einigermaaſsen sicheren Grundlage für das Folgende unerläſslich war, — zugleich aber auch, daſs eben dieses Folgende Anspruch darauf hat, in einer Untersuchung über „Annahmen“ seine Stelle zu finden.

Was geht also vor, wenn ich, wie man mehr kurz als genau sagt, aus Prämissen eine Conclusion erschlieſse, in Bezug auf welche ich meine Ueberzeugung ganz ebenso in suspenso lasse wie in Bezug auf die Prämissen, falls ich nicht etwa sogar von der Ungültigkeit sowohl des Schluſssatzes wie seiner Voraussetzungen überzeugt bin? Daſs hier in Wahrheit nicht wirklich geschlossen wird, ist klar, dagegen liegt es nahe, die Evidenz, die hier ohne Zweifel vorliegt, auf das Urtheil über einen Sachverhalt zu beziehen, der beim wirklichen Schlieſsen seine Bedeutung bewährt hat und im gegenwärtigen Falle sozusagen nur um der Eventualität wirklichen Schlieſsens willen Beachtung findet. Genauer etwa: man trifft an den Schlüssen, den wirklichen natürlich, gewisse übereinstimmende Aeuſserlichkeiten an: man hebt sie als „Form“ heraus, die man dann mit einer beliebigen „Materie“ ausfüllen kann, um damit nur zu behaupten, daſs, falls die Prämissen zu Recht bestünden, auch die Conclusion mit Recht zu fällen wäre. An dem vorliegenden Quasischlusse wäre demnach eigentlich gar nichts einzusehen, als daſs er eine „Form“ aufweist, die sich an erfolgreichen, d. h. zu Einsichten führenden Schluſsvorgängen thatsächlich bereits erprobt hat. Nun ist es ja wirklich auſser Zweifel, daſs unser Wissen über „Denkformen“ zunächst unseren Erfahrungen am lebendigen Denken entstammt. Sind wir aber, um die Gültigkeit des Modus Barbara oder Celarent einzusehen, wirklich auf Induction aus

einer Reihe experimentell zu ziehender oder doch der Erinnerung zu entnehmender Schlüsse angewiesen? Ich kann keinen Augenblick darüber im Zweifel sein, dafs zur Erzielung der ganzen hier erforderlichen, ja der zunächst hiefür charakteristischen Evidenz der Quasischlufs trotz Ungültigkeit oder Unausgemachtheit seiner Bestandstücke ganz allein ausreicht: damit ist dann aber auch erwiesen, dafs der „richtigen Form“ eben doch eine andere als die eben versuchsweise erwogene Bedeutung zukommen mufs.

So findet man sich ganz von selbst auf die Auffassung des „Schlufsgesetzes“ als hypothetischen Urtheiles hingedrängt, das die Grundlagen seiner Evidenz in sich selbst trägt, oder wenigstens tragen kann. Daran, in diesem „Schlufsgesetz“ das Wesen des „wirklichen“ Schlusses zu suchen, kann nach Obigem natürlich nicht mehr gedacht werden; davon ist jetzt aber auch gar nicht die Rede. Dagegen fragt sich nun, ob die Einsicht in die „formale Richtigkeit“ eines Schlufsverfahrens auch wirklich als Evidenz eines hypothetischen Urtheils beschrieben werden kann.

Es wird aber vor Allem billig in Zweifel gezogen werden dürfen, ob durch eine Zurückführung auf das hypothetische Urtheil, falls sie sonst statthaft sein sollte, wirklich etwas Bekannteres an die Stelle eines minder Bekannten gesetzt wäre. Denn auch in betreff dessen, was man im hypothetischen Urtheile eigentlich vor sich hat, dürfte das Wichtigste noch einer Feststellung bedürftig sein. Es wird dies nicht befremden können, falls sich im weiteren Verlaufe dieser Darlegungen herausstellen sollte [1], dafs auch hier eine theoretische Klärung ohne Heranziehung der Annahmen nicht zu erreichen ist: fürs Erste genügt es, auf einige von den Schwierigkeiten hinzuweisen, die hier noch zu erledigen sind.

Es sei dabei zunächst vorausgesetzt [2], dafs das, was die Logik-Tradition unter dem Namen des hypothetischen Urtheils zusammenfafst, auch wirklich allemal auf den Namen eines Urtheils Anspruch habe. Dann ist die Frage nach dem Gegenstande eines solchen Urtheils sicherlich eine erstberechtigte und auch keineswegs unbearbeitete. Es ist eine sehr wichtige, aber einer besonderen Darlegung wohl längst nicht mehr bedürftige

---

[1] Vgl. unten § 20.

[2] Mit wie viel Recht, mufs sich ebenfalls erst zeigen, vgl. unten a. a. O.

Thatsache, dafs man dasjenige, was im hypothetischen Urtheile eigentlich affirmirt oder negirt wird, weder im Vorder- noch im Nachsatze zu suchen hat, sondern sozusagen in der Mitte zwischen beiden, in der Relation, die sie verbindet. Wo aber eine Relation beurtheilt wird, da sind die Glieder dieser Relation zwar nicht das erste, sicher aber das zweite, dessen Feststellung erforderlich ist, und auf sie bezieht sich unsere Fragestellung. Das hypothetische Urtheil betrifft zunächst, das wissen wir, einen Zusammenhang: aber einen Zusammenhang zwischen was für Gliedern? Gerade in unserem speciellen Falle liegt hierauf eine Antwort nahe, von der dann immerhin unausgemacht bleiben könnte, inwiefern sie eine Ausdehnung auf das Gesammtgebiet des hypothetischen Urtheils gestattet. Man kann nämlich vermuthen: das, zwischen dem der Zusammenhang in Anspruch genommen wird, seien die Prämissen einerseits, die Conclusio andererseits, Urtheile also, die in den uns derzeit zunächst beschäftigenden Fällen suspendirter oder gar gegensätzlicher Ueberzeugung nun freilich nicht wirklich gefällt, sondern blos vorgestellt sind.[1] Ich stelle mir also etwa vor, dafs ich die Prämissen urtheile: ich komme dann zur Evidenz dafür, dafs diese Urtheile nur mit dem in der Conclusio gegebenen dritten Urtheile verträglich sind, dafs also, wenn jene gelten, auch diese gelten mufs, oder wie man es sonst ausdrücken mag.

Auf die Determinationen, die diese Auffassung im Einzelnen annehmen kann, meine ich indes genauer nicht eingehen zu müssen, weil schon ohne Rücksicht auf diese Ausgestaltungen die Unhaltbarkeit des Hauptgedankens ausreichend deutlich ist, wenn man ihn der Erfahrung gegenüberstellt. Diese lehrt ja deutlich[2], dafs, indem ich etwa die Gültigkeit des vielberufenen Modus Barbara einsehe, ich weder an mich, noch an mein Urtheilen, sondern blos an die betreffenden Subjecte, Prädicate und deren Relationen denke. Die Rolle, welche beim wirklichen Schliefsen dem wirklichen Urtheilen zufällt, im Falle blofsen Erfassens der Schlufsformen dem vorgestellten Urtheilen zuzuweisen, ist also ein ganz unempirisches und darum unbrauchbares Auskunftsmittel.

Da wäre es schon beträchtlich natürlicher, nach einer Relation

[1] So *Hume-Studien* 2, S. 107.

[2] Völlig übereinstimmend mit den oben S. 57 erwogenen Fällen.

zwischen den Gegenständen von Prämissen und Conclusio zu suchen. Wirklich handelt das hypothetische Urtheil „wenn *AB* und *BC* ist, dann ist auch *AC*“, nicht von Urtheilen, sondern von *A*, *B*, *C* und etwa noch von den in den kategorischen Aussageformen mehr oder minder deutlich hervortretenden Relationen zwischen Subject und Prädicat. Dasselbe gilt natürlich auch von hypothetischen Urtheilen, die sich zu Schlüssen nicht in so offenkundige Beziehung setzen lassen, wie das eben formelhaft ausgedrückte, also etwa von dem Urtheile: „Wenn *AB* ist, dann ist *CD*“, ebenso, mutatis mutandis natürlich, von dem Urtheile: „Wenn *A* ist, so ist *B*.“ An der Anwendbarkeit dieser Position auf sämmtliche hypothetischen Urtheile ist also nicht zu zweifeln, falls sie sonst nur das Richtige trifft.

Dafs dies letztere nun aber immer noch nicht der Fall ist, das kann man jedem Beispiele entnehmen, das einen Vorder- oder Nachsatz negativer Qualität aufweist, ein Fall, der ja der formalen Logik längst bekannt ist. Es sei also etwa das hypothetische Urtheil gegeben: „Wenn dieses Dreieck gleichseitig ist, dann ist es nicht rechtwinklig.“ Wie läfst sich auf dieses Beispiel der eben zur Discussion gestellte Gesichtspunkt anwenden? Genauer: wo sind hier die Gegenstände, zwischen denen als Inferioren die für jedes hypothetische Urtheil wesentliche Zusammenhangsrelation behauptet wird? Wäre der Nachsatz gleichfalls affirmativ, wie etwa in dem sonst möglichst analog gebauten Urtheile „wenn ein Dreieck gleichseitig ist, so ist es auch gleichwinklig“, dann möchte die Antwort leicht scheinen: es handelt sich darin eben um den Zusammenhang von Gleichseitigkeit und Gleichwinkligkeit. Spätere Untersuchungen [1] werden uns zur Einsicht führen, dafs die Einfachheit dieser Sachlage nur eine scheinbare, jedenfalls eine von der bei Negationen in keiner Weise charakteristisch verschiedene ist. Im gegenwärtigen Zusammenhange haben indefs Negationen den schon wiederholt bewährten Vorzug, charakteristischer zu sein. Versuchen wir nämlich, in unserem eigentlichen Beispiele, dem von der hypothetisch negirten Rechtwinkligkeit, die Ausgangsfrage möglichst analog wie im Beispiele von der Gleichwinkligkeit zu beantworten, so müssen wir etwa sagen: das hypothetische Urtheil behauptet hier den Zusammenhang der

[1] Vgl. Kap. VII.

Gleichseitigkeit mit der — Nicht-Rechtwinkligkeit. Giebt es aber einen Gegenstand „Nicht-Rechtwinkligkeit"? Es war eines der ersten Ergebnisse der in dieser Schrift durchgeführten Untersuchungen [1], dafs dem nicht so ist: die Frage nach dem durch den Nachsatz repräsentirten Inferius der Zusammenhangsrelation ist sonach eine offene. Wir werden weiter unten erkennen, dafs im Grunde, wie angedeutet, das Problem für affirmative Vorder- resp. Nachsätze nicht anders steht als für negative, und dürften wohl auch dann in der Lage sein, das Problem zu lösen.[2] Für jetzt mufs der Hinweis auf dasselbe genügen: schon hier aber verdient die Thatsache registrirt zu werden, dafs, wenn im hypothetischen Urtheile Vorder- und Nachsatz von Natur keine Urtheile ausdrücken, gleichwohl aber bei ihnen der Gegensatz von Affirmation und Negation Anwendung hat, wir es hier jedenfalls mit Annahmen zu thun haben müssen. In welcher Weise sie im hypothetischen Urtheile functioniren, darauf wird eben weiter unten zurückzukommen sein.

Wie man also sieht, wäre für die Aufklärung der „formalen Richtigkeit" materiell suspendirter Schlüsse wenig genug gethan, wenn man solche Schlüsse als hypothetische Urtheile darstellen könnte. Nun kann man sich aber auch leicht davon überzeugen, dafs eine solche Zurückführung aus formalem wie aus materialem Grunde unstatthaft ist. Um Ersteres einzusehen, müssen wir hier noch für einen Augenblick die Natur jener Relation ins Auge fassen, von der vorhin bereits als dem eigentlichen Gegenstande des hypothetischen Urtheiles die Rede war, eben derjenigen, deren Inferiora in befriedigender Weise namhaft zu machen wir uns für jetzt aufser Stande gefunden haben. Die Frage nach der Beschaffenheit dieser Relation mag auf den ersten Blick auch nicht eben schwer beantwortbar scheinen, wenn man bedenkt, wie geläufig uns Gedanken wie der der Bedingung, der Voraussetzung und dgl. zur Verfügung stehen. Hält man sich aber von augenfälligen Künstlichkeiten wie Heranziehung der Unverträglichkeit des Gegentheiles [3] u. dgl. fern, so tritt von selbst die Relation zwischen Erkenntnifsgrund und Erkenntnifsfolge in den Vordergrund, und es erscheint keineswegs unsach-

---

[1] Vgl. oben Kap. I, § 2.

[2] Vgl. unten § 20.

[3] Meine eigene Position in *Hume-Studien* 2, S. 105ff.

gemäfs, wenn man das Urtheil „wenn *A* ist, so ist *B*“ so interpretirt: „Aus dem Sein des *A* kann ich das des *B* erkennen“. Da aber der, welcher dem hypothetischen Urtheile zustimmt, sich darum doch weder für das Sein des *A* noch für das des *B* zu verbürgen braucht, so ist durch diese Wendung gerade das Problem, das wir oben mit Bezug auf die Schlufsformen in Angriff genommen haben, nun auf das Gesammtgebiet des hypothetischen Urtheils ausgedehnt und zugleich die Möglichkeit verloren, dasselbe durch Berufung auf das hypothetische Urtheil zu lösen. Denn besagt das hypothetische Urtheil, genauer die dafür charakteristische oder wenigstens bisher stets für charakteristisch genommene Wenn-Relation nichts weiter als eben dies, dafs der Nachsatz günstigen Falles „im Hinblick“ auf den Vordersatz würde eingesehen werden können, so hat die Frage, wie solches zu erkennen sei, ehe Vorder- und Nachsatz wirklich geurtheilt werden, genau dieselbe Schwierigkeit an sich wie die Frage, wie ich die „formale Richtigkeit“ eines Schlusses erkennen kann, den ich doch nicht ziehe, und es wäre der offenbare Cirkel, wollte man versuchen, die letztere Frage durch Hinweis auf das hypothetische Urtheil zu beantworten.

Es erübrigt nun nur noch der Hinweis auf das, was ich eben den materialen Grund nannte, der eine Reduction der uns beschäftigenden Schlüsse auf das hypothetische Urtheil verbietet. Es ist nichts weiter als die Berufung auf die directe Empirie, die schon für sich allein in dieser Sache deutlich genug spricht. Wenn ich mir einem jener Schlüsse aus suspendirten Prämissen gegenüber die Frage vorlege, ob ich unter normalen Umständen da ein Urtheil über einen Zusammenhang fälle, so kann ich nicht anders als dies entschieden in Abrede stellen. Freilich könnte es begegnen, dafs man auch manchem Thatbestande gegenüber, den alle Welt „hypothetisches Urtheil“ nennen wird, in einige Verlegenheit geriethe, wenn man darin das Urtheil über die Zusammenhangsrelation agnosciren sollte. Wir kommen hierauf weiter unten[1] zurück: für jetzt aber haben wir es eben mit jenem Zusammenhangsurtheile zu thun, und in betreff dieses Urtheils müssen wir wohl zusammenfassend sagen, dafs es aus den verschiedenartigsten Gründen der Lösung unseres Problems nicht nutzbar zu machen ist.

---

[1] Vgl. § 20.

## § 19.

## Annahmeschlüsse und Urtheilsschlüsse.

Fassen wir also das Wesentliche dieses Problems noch einmal, und zwar von einer anderen Seite her ins Auge. Die eigentliche Schwierigkeit haben wir ja doch darin gefunden, dafs ein Zusammenhang zwischen Urtheilen eingesehen werden soll, die man gar nicht fällt. Mit der im Schliefsen liegenden Thatsache, dafs man urtheilen kann „im Hinblick" auf andere Urtheile, und dafs man auf diesem Wege zu sonst unerreichbaren Einsichten gelangen kann, haben wir uns als mit einer letzten Thatsache abgefunden. Was soll aber der „Hinblick", wenn sozusagen nichts da ist, worauf hingeblickt werden könnte? Diesem Mangel wäre abgeholfen, wenn der Schlufs, auf dessen „Form" es gerade ankommt, sozusagen probeweise doch gezogen, d. h. wenn die Prämissen wirklich geurtheilt würden und dann „im Hinblick" auf sie auch die Conclusio. Um eine bleibende Ueberzeugung dürfte sichs dabei freilich nicht handeln: diese soll ja unserer Voraussetzung nach günstigsten Falles in suspenso bleiben. Aber könnte man diese Suspension oder gar gegentheilige Ueberzeugung nicht vorübergehend aufgeben und so auch der an das Fällen der Prämissen geknüpften Einsicht in die Conclusio theilhaftig werden?

Wir sind damit auf einen Gedanken zurückgekommen, der uns bereits im vorigen Kapitel wiederholt[1] beschäftigt hat. In der That befinde ich mich ja wirklich beim Schlusse, den ich, gleichviel wie er mir „gegeben" sei, verstehe, ohne ihn doch zum meinigen zu machen, in einer einigermaafsen ähnlichen Lage, wie gegenüber den Erzählungen oder sonstigen Mittheilungen eines Anderen, die ich verstehe, ohne die darin ausgesprochene Ueberzeugung zu theilen. Es ist daher nicht erstaunlich, dafs nunmehr auch in Bezug auf den Schlufs die Hypothese vom willkürlichen Ueberzeugungswechsel sich Geltung zu verschaffen sucht. Natürlich wird es aber entbehrlich sein, auf die bereits dargelegten Ablehnungsgründe noch einmal zurückzukommen, obwohl die fragliche Hypothese gerade in ihrer Anwendung auf den Schlufs aus suspendirten Prämissen sich in günstigerem Lichte präsentiren möchte. Dagegen darf der

[1] Vgl. oben S. 49, 57, 60.

Umstand nicht unbeachtet bleiben, dafs, wer den seinerzeit dargelegten Einwendungen statt giebt, sich des Eindruckes nicht völlig entschlagen kann, dafs die durch sie widerlegte Position in irgend einer Hinsicht doch in den Zeugnissen directer Empirie eine Art Stütze findet. Im Grunde ist es ja auch etwas ganz Natürliches, dafs, wer einen Gedankengang auf seine Folgerichtigkeit prüfen will, sich gleichsam in denselben hineinversetzen, ihn insofern vorübergehend zu seinem eigenen machen mufs. Hierin liegt der schon oben in Aussicht gestellte Hinweis auf die wirkliche Sachlage. Es fragt sich eben wieder nur, ob jenes „sich Versetzen“ in der That um keinen anderen Preis als um den eines, wenn auch vorübergehenden Ueberzeugungswechsels zu erzielen ist. Schon die Alltags-Psychologie hat die Antwort bereit: wenn ich mich in die Ueberzeugungslage eines Anderen versetze, so bin ich zwar durchaus nicht, auch nicht vorübergehend, der Meinung des Anderen, ich „thue aber so“, als ob ich dieser Meinung wäre. Dieses „so thun“ begegnet uns hier nicht zum ersten Male: und auch hier gilt es vor Allem festzustellen, welcher intellectuelle Zustand, wenn man so sagen darf, dafür die Grundlage abgiebt.

Die Untersuchung kann diesmal insofern leicht eine Art experimentellen Charakters annehmen, als man ein solches „sich Versetzen“ in einen fremden Gedankengang ja leicht zum Untersuchungszwecke durchführen kann. Ich wähle dazu sogleich ein möglichst starkes Beispiel, einen Fall, wo der betreffende Gedankengang nach meiner — und muthmaafslich wohl auch eines jeden Lesers — Ueberzeugung ein „materiell“ zweifellos irriger ist. Ich denke an David Hume's Causaltheorie ihrem positiven Theile nach, zu dessen Ungunsten längst die Acten ungefähr ebenso endgültig geschlossen sind als zu Gunsten des negativen Theiles. Wer diese positiven Aufstellungen würdigen will, stöfst darin bekanntlich auf die folgenden Gedanken: Urtheilen ist wesentlich nichts als lebhafteres Vorstellen. Association bethätigt sich nicht nur darin, dafs vorgegebenen Vorstellungen gesetzmäfsig andere folgen, sondern auch in der gröfseren Lebhaftigkeit der associirten Vorstellungen, falls die associirenden besonders lebhaft sind. Es kann daher als Associationsfall gedeutet werden, wenn eine Wahrnehmung zum Glauben an die Existenz eines Unwahrgenommenen führt, das mit dem Wahrgenommenen ausreichend oft zusammen angetroffen worden ist.

Von den hier vorliegenden Prämissen ist die erste ohne Zweifel falsch, die zweite, wenn überhaupt, so innerhalb weit engerer Grenzen gültig, als zur Stützung von HUME's Hauptgedanken erforderlich wäre. Dennoch kann man der Argumentation eine gewisse innere Stringenz nicht absprechen. Wie fängt man es an, dieselbe einzusehen?

Die Erfahrung scheint mir über das Vorgehen, das hier mit leichter Mühe zum Erfolg führt, einen Zweifel nicht aufkommen zu lassen. Vor Allem darf ich mich durch meine Ueberzeugung von der Falschheit oder Fragwürdigkeit der beiden Prämissen nicht bestimmen lassen, wie man manchmal sagt, d. h. ich darf nicht etwa negative Urtheile in betreff dessen fällen, was positiv beurtheilt die HUME'schen Voraussetzungen ausmacht. Das besagt aber durchaus nicht, daſs ich nun plötzlich für wahr halten müſste, was ich sonst für falsch halte. Es genügt vollkommen, wenn ich für den augenblicklichen Zweck nur a n n e h m e, daſs Urtheilen mit lebhaftem Vorstellen zusammenfalle u. s. f. Und wer nicht etwa durch die früheren Ausführungen sozusagen seine terminologische Unbefangenheit verloren hat, wird gewiss nicht den Eindruck haben, daſs das bei Formulirung dieser Forderung verwendete Wort „annehmen“ dabei eine irgendwie technisch exclusive Verwendung erfahren hätte. Ich stehe aber nun natürlich gar nicht an, auch den vom Anfang der vorliegenden Untersuchungen an festgehaltenen ganz technisch strengen Sinn des Wortes in Anspruch zu nehmen und allgemein zu behaupten: um die formale Bündigkeit eines Schlusses einzusehen, den man nicht wirklich zieht, ist nichts weiter erforderlich, als dort Annahmen einzusetzen, wo der wirkliche Schluſs Urtheile aufweist, sei es an Stelle der Prämissen, sei es an der der Conclusio. Eine Legitimation von geradezu handgreiflicher Deutlichkeit findet dies Vorgehen in dem Umstande, daſs dergleichen nicht geurtheilte Prämissen und Conclusionen eventuell wieder auch negativ sein können, die Negation aber auch hier ergiebt, daſs es sich gewiſs nicht blos um Vorstellungen, sonach, falls nicht um Urtheile, so sicherlich um Annahmen handelt. Den Voraussetzungsannahmen steht dann eine Schluſsannahme gegenüber, und dieser eignet „im Hinblick“ auf die Voraussetzungsannahmen ein charakteristischer Zug, der jener mittelbaren Evidenz bei wirklichen Schlüssen in ähnlicher Weise nahe steht, wie die Annahme selbst dem Urtheile. Noch gröſser möchte

immerhin die Aehnlichkeit mit jenem eigenthümlichen Zustande sein, den wir oben[1] an Schlüssen aus evidenzlosen Prämissen angetroffen und als „relative Evidenz“ bezeichnet haben. Doch soll auf diesen Punkt in späterer Untersuchung[2] noch besonders zurückgekommen werden.

Es scheint mir kein gering anzuschlagender Vorzug der hier vorgelegten Lösung unseres Problems, dafs dabei die Verwandtschaft dieser uneigentlichen Schlüsse den eigentlichen gegenüber bei aller Verschiedenheit der Sachlage hier und dort gleichwohl in dem für das Schliefsen wesentlichen Punkte gewahrt bleibt. Man begreift unter diesen Voraussetzungen ganz wohl, weshalb man die uns hier beschäftigende Operation an den suspendirten oder gar verworfenen Prämissen ohne Weiteres als „Schliefsen“ bezeichnet, obwohl ein Schlufs im gewöhnlichen Sinne gar nicht vorliegt, in diesem Sinne also auch nicht geschlossen wird. Es wäre dies unverständlich, wenn dergleichen Erfassen der „blofsen Form“ vom Schliefsen so weit abläge, wie etwa das Fällen eines Relationsurtheiles vom Gewinnen der Evidenz für ein Urtheil aus anderen Urtheilen eben liegen mufs. Dagegen ist das Gewinnen der Evidenz für eine Annahme aus anderen Annahmen ein dem eigentlichen Schliefsen ganz analog gebildeter Vorgang; es ist daher ganz begreiflich, dafs für den Gebrauch des Wortes „Schliefsen“ hinter dieser Analogie die an sich gewifs nicht unbeträchtlichen Verschiedenheiten zurücktreten.

Bin ich also mit dem Vorstehenden im Rechte, so kann man sagen: Schlüsse aus suspendirten oder eigentlich besser aus nicht geurtheilten Prämissen sind durchaus nicht Urtheile über eine „Form“ in abstracto, auch nicht das, was man sich gewöhnlich unter hypothetischen Urtheilen zu denken pflegt. Sie sind vielmehr in ihrer Weise wirklich Schlüsse, und was sie von den Schlüssen im gewöhnlichen Sinne unterscheidet, ist zunächst dies, dafs ihre Prämissen und ihre Conclusio nicht Urtheile sondern Annahmen sind. Man hat insofern das volle Recht, Schlüsse dieser Art unter dem Namen der Annahmeschlüsse den gewöhnlichen Schlüssen als Urtheilsschlüssen an die Seite zu stellen: die Prägung der neuen Termini rechtfertigt sich ohne Weiteres durch ihre charakterisirenden Functionen.

---

[1] Vgl. § 16.

[2] Vgl. unten § 58.

## § 20.

## Hypothetische Urtheile als Annahmeschlüsse.

Wir müssen nunmehr auch noch einmal auf die oben nicht zu Ende geführte Betrachtung des sogenannten hypothetischen Urtheils zurückkommen. Wie schon berührt, wurde dabei die Voraussetzung gemacht, daſs, was man herkömmlich als ein solches hypothetisches Urtheil zu bezeichnen pflegt, auch wirklich ein Urtheil sein werde, näher ein Urtheil über eine Zusammenhangsrelation, bei dem die oben berührte Unklarheit in betreff der Natur des Beurtheilten bereits umsomehr befremden durfte, je häufiger „Urtheile“ dieser Art thatsächlich anzutreffen sind. Es ist nunmehr an der Zeit, die Erfahrung darauf hin zu befragen, ob bei solchen „hypothetischen Urtheilen“ wirklich auch jedesmal oder doch wenigstens in der Regel überhaupt geurtheilt wird.

Gesetzt also, es spreche jemand den Satz aus: „Wenn man von der Spitze des gleichschenkeligen Dreieckes auf dessen Grundlinie ein Lot fällt, so wird diese halbirt“; was wird normalerweise im Redenden vorgehen? Ist insbesondere und vor Allem etwas von einem Urtheile über einen Zusammenhang zu merken? Ich kann nicht anders, als nochmals darauf erwidern, daſs in dem durch obigen Satz ausgedrückten Gedanken zwar ganz sicher das gleichschenkelige Dreieck, dessen Grundlinie und Höhe eine Rolle spielen, daſs sich aber ein allfälliger Gedanke an einen Zusammenhang in der Regel durchaus nicht leicht will ausfindig machen lassen. Woher nimmt man hier also eigentlich das Recht, ein Urtheil über einen Zusammenhang, ja überhaupt auch nur ein Urtheil herein zu interpretiren? Am Ende doch nur aus der an sich freilich ganz richtigen Beobachtung, daſs beim „hypothetischen Urtheile“ die Sphäre „bloſsen Vorstellens“ überschritten ist: ist dem wirklich so, so wissen wir bereits hinlänglich sicher, wie wenig damit allein der Nachweis für das Gegebensein eines Urtheils erbracht ist.

Zudem giebt es noch eine Art indirecten Anzeichens dafür, daſs man es beim „hypothetischen Urtheil“ als solchem in Wahrheit schwerlich mit einem wirklichen Urtheil zu thun haben möchte. Es ist doch immer eine wunderliche Sache um eine Art Urtheil, das nur affirmativ und nie negativ ausfallen könnte. Drückt nun aber die Wendung „Wenn . . . . , so . . . . “ ein Urtheil

aus, so kann das überhaupt nur ein affirmatives Urtheil sein. Ein negatives hypothetisches Urtheil giebt es der Natur der Sache nach nicht: denn daſs Vorder- wie Nachsatz negativ sein können, kommt ja hierfür gar nicht in Frage. Weit eher könnte man sich versucht fühlen, den Rang von Gegeninstanzen für Aussagen wie die folgende in Anspruch zu nehmen: „Wenn die Sonne scheint, braucht es deshalb nicht heiſs zu sein“, oder „muſs es nicht heiſs sein“ oder dgl. Deutlicher noch als dieses Beispiel, in dem man des Conditionalverhältnisses zwischen dem, was Vorder- und Nachsatz zu besageu hat, nicht jedesmal sicher sein möchte, wäre etwa die Position: „Wenn Vierecke gleichseitig sind, müssen sie noch nicht Quadrate sein“. Aber näher besehen handelt der Nachsatz in solchen Fällen nicht von der Hitze oder von Quadraten, sondern zunächst vom Müssen[1]: zwischen dem Vorder- und dem eigentlichen Nachsatze stehen hier also die Dinge genau wie sonst. Vom Zusammenhange freilich ist dabei nun ganz ausdrücklich die Rede, und ich denke auch nicht daran, zu bestreiten, daſs ein solcher unter Umständen ganz wohl affirmirt oder negirt werden kann. Aber an den sprachlichen Gewand, in dem solche Affirmationen oder Negationen aufzutreten pflegen, wird nur erst recht ersichtlich, daſs, was in der hypothetischen Satzform ausgedrückt erscheint, von Haus aus etwas Anderes als ein Zusammenhangsurtheil ist.

Was ist es dann aber eigentlich? Einen ziemlich deutlichen Fingerzeig in betreff der Richtung, in der die Antwort auf diese Frage zu suchen sein wird, kann uns der oben bereits vorübergehend constatirte Umstand[2] darbieten, daſs am Vordersatz wie am Nachsatz des sogenannten hypothetischen Urtheils in einer offenbar durchaus nicht äuſserlichen Weise Annahmen betheiligt sind. Was nun noch zur Bestätigung der hieraus wohl schon von selbst resultirenden Vermuthung über den wahren Sachverhalt noch erforderlich sein mag, stellt sich ein, wenn wir an Stelle des obigen Beispieles vom Dreieck etwa eines von der Be-

[1] Anders immerhin bei dem Seitenstück dazu, das man bei den „weil“-Sätzen und Ihresgleichen antrifft, z. B. in der Wendung: „Obgleich die Sonne scheint, ist es nicht heiſs“. Aber die aus solcher Aussage herauszuspürende Gegensätzlichkeit betrifft zunächst nicht einen Zusammenhang, der dadurch implicirte negirt würde, sondern blos den im Sinne solchen Zusammenhanges zu gewärtigenden Nachsatz, resp. das, was dieser zu besagen haben würde.

[2] Vgl. oben S. 81.

schaffenheit des folgenden „hypothetischen Urtheils“ setzen: „Wenn alle Menschen ihre Schwächen haben, so war auch Goethe nicht frei von solchen“. Was nämlich zunächst die Auffassung dieses speciellen Falles betrifft, so erscheint sie durch das oben über Schlüsse aus suspendirten Prämissen Festgestellte vorbestimmt. Es ist ja im Grund nichts als ein Schlufs „ad subalternatam“ mit suspendirter „subalternans“: und es liegt gar kein Grund vor, die Sachlage in unserem Beispiele anders zu verstehen, als wenn der Schlufs auch dem sprachlichen Ausdrucke nach sich deutlich als solcher kundgäbe. Was also in diesem hypothetischen Urtheile zum Ausdrucke gelangt, ist dies, dafs durch Annahme des Vordersatzes und im Hinblick auf diese Annahme dem gleichfalls nur als Annahme aufzufassenden Nachsatze Evidenz zukommt. Und diese selbe Interpretation nun ist auch auf solche „hypothetische Urtheile“ auszudehnen, die sich nicht bereits ihrer „blofsen Form“ nach als Transformationen von Schlüssen ankündigen. Die Annahme von der Halbirung der Grundlinie eines Dreieckes hat Evidenz, wenn sie auf die Annahme der Gleichschenkligkeit bezogen wird. Allgemein also: was man gewöhnlich als „hypothetisches Urtheil“ zu bezeichnen pflegt, ist seiner eigentlichen Natur nach gar kein Urtheil, sondern ein Schlufs: nur ist es eben kein Urtheilsschlufs, sondern ein Annahmeschlufs.

Damit soll natürlich keineswegs gesagt sein, dafs ein Zusammenhangsurtheil nicht unter besonderen Umständen auch einmal wirklich gefällt werden und dann wohl auch in der herkömmlichen Form der hypothetischen Aussage zum Ausdruck gelangen könnte. Nur so viel ist zu betonen, dafs in dem, was die sprachliche Wendung „wenn . . . . so“ ihrem natürlichen Sinne nach verräth, ein solches Urtheil wenigstens normalerweise nicht anzutreffen ist. Es steht damit ganz ebenso, wie wir es oben bezüglich des Erfassens der sogenannten Form bei Schlüssen gefunden haben, und auch der Grund dieser Uebereinstimmung sowie das Verhältnifs dieses Erfassens zum hypothetischen Urtheil ist nunmehr durchsichtig. Die Einsicht in die Form ohne Einbeziehung der Materie, d. h. ohne wirkliches Schliefsen, kann als hypothetisches Urtheil aufgefafst werden, weil das hypothetische Urtheil ein Annahmeschlufs ist und auch jenes Suspendiren der Ueberzeugung gegenüber Prämissen und Conclusio nur bedeutet, dafs Annahmen an Stelle wirklicher Urtheile treten. Beim Erfassen der Schlufs-

form hat man also wirklich einen Specialfall dessen vor sich, was man gewöhnlich als hypothetisches Urtheil zu bezeichnen pflegt.

Nebenbei mag hier eine Bemerkung in betreff der Wendung „Wenn ..... so" selbst am Platze sein. Ich habe in früherem Zusammenhang [1] darauf hingewiesen, dafs die Wörter einerseits vorgestellten Gegenständen, andererseits Vorstellungen und sonstigen psychischen Geschehnissen zugeordnet sind, und dafs man dieser doppelten Zuordnung am natürlichsten Rechnung trägt, indem man mit Rücksicht auf den ersteren Umstand sagt, dafs die Wörter etwas bedeuten, in Bezug auf den zweiten aber, dafs sie etwas ausdrücken. Sage ich also etwa „die Thurmuhr schlägt eben zehn", so bedeuten meine Worte den vernommenen Stundenschlag, drücken aber meine Vorstellung dieses Stundenschlages und mein Urtheil darüber aus. Kein Wort kann „bedeuten", ohne zugleich „auszudrücken", dagegen sehr wohl ausdrücken, ohne zugleich zu bedeuten. An den Interjectionen z. B. ist das ja ohne Weiteres augenfällig: dennoch wird es noch häufig übersehen, wenigstens macht sich oft genug eine Tendenz bemerkbar, bei Wörtern nach Bedeutungen zu suchen, wo es doch eigentlich auf den Ausdruck ankommt. Sehe ich recht, so ist die bisher gebräuchliche irrige Auffassung des sogenannten hypothetischen Urtheils eine Bethätigung solcher Tendenz, die in dem Bestreben hervortritt, der Conditionalformel „Wenn ..... so" eine „Bedeutung" beizumessen, indefs sie zunächst als „Ausdruck" in Betracht kommt. Die Bedeutung wäre der Gegenstand des supponirten Relationsurtheils. Wird eine solche Relation überhaupt gar nicht vorgestellt, so entfällt damit die Aussicht, jene Formel durch eine bestimmte „Bedeutung" zu charakterisiren. Man mag besorgen, damit um jede Charakteristik derselben zu kommen, solange man die Eventualität des „Ausdrucks ohne Bedeutung" nicht ins Auge fafst. Dieser Fall ist verwirklicht, falls in unserer Formel einerseits das Motivationsverhältnifs zwischen Vorder- und Nachannahme, andererseits der darauf gestellte Evidenzzustand der Nachannahme zum Ausdrucke gelangt. Natürlich braucht, wer etwas „ausdrückt", über das, was er vielleicht ganz absichtslos zum Ausdrucke bringt, sich durchaus keine Gedanken zu machen, indefs einer an das, was seine Rede „bedeutet", normalerweise doch wohl wird denken müssen.

[1] Vgl. oben Kap. II, § 4.

Es erhellt hieraus ohne Weiteres einer der nicht am niedrigsten anzuschlagenden Vorzüge der hier vertretenen Auffassung der hypothetischen Aussage: man mufs demjenigen, der sich dieser Aussageform bedient, keineswegs zumuthen, dafs er den Gedanken der Relation von Grund und Folge oder sonst einer nicht immer ganz leicht zu erfassenden Beziehung concipire oder concipirt haben müfste. Der Erkenntnifstheoretiker weifs nur zu gut, um wie viel leichter es ist, Gegenstände in die Wenn-Relation — oder auch in die Weil-Relation, von der natürlich ganz das Nämliche gilt — zu setzen, als diese Relationen selbst durch das Denken zu erfassen. Man wird sich aber hüten müssen, die Alltagspraxis psychischen Thuns vor eine Aufgabe gestellt zu denken, deren Ausführung dem hierfür ausdrücklich und ausnahmsweise geschulten Theoretiker augenscheinlich höchstens unter besonders günstigen Umständen mit nichts weniger als leichter Mühe gelingt.

Noch ist hier auf eine Consequenz hinzuweisen in betreff der Conjunctionen von der Beschaffenheit des „wenn, so“ oder auch „weil, so“ u. dgl. selbst. Es kann unter besonderen Umständen ja doch begegnen, dafs diesen Wörtern eine Bedeutung in dem hier immer gemeinten Wortsinne zuzusprechen ist: eben zuvor z. B. hatten wir Anlafs, wiederholt der „Wenn-Relation“ und der „Weil-Relation“ zu gedenken. Es unterliegt nun keinem Zweifel, dafs in solchen Fällen die Bedeutung zu Stande kommt auf jenem über den Ausdruck, führenden Umwege vermöge dessen wir es hier mit einer Art Widerspiel zu denjenigen Fällen von Ausdruck zu thun haben, bei denen ein Wort zum Ausdrucke wird vermöge seiner Bedeutung. Ich habe im Hinblicke hierauf oben[1] von secundärem Ausdruck gegenüber primärem, und dann auch von secundärer Bedeutung gegenüber primärer gesprochen. Haben also Conjunctionen von der in Rede stehenden Art einmal ausnahmsweise eine Bedeutung, so kann es wohl keine andere als eine secundäre Bedeutung sein.

Schliefslich wende ich mich nun noch einmal zu dem zurück, was meiner Meinung nach die „wenn“-Sätze von Natur auszudrücken haben, um ganz explicite ein Mifsverständnifs auszuschliefsen für dessen impliciten Ausschlufs durch das bisher Dargelegte freilich schon ausreichend gesorgt sein könnte. Ich trete keineswegs dafür ein, dafs hypothetische Sätze immer und

[1] Vgl. Kap. II, § 4.

unter allen Umständen Annahmeschlüsse ausdrücken, sondern nur dafür, dafs dies die eigentliche und sozusagen natürliche Function dieser Sätze ist. Dies hindert nicht, dafs sie in besonderen Fällen auch Zusammenhangsurtheile auszudrücken in die Lage kommen: vielleicht wird solches um so eher eintreten, je leichter die betreffenden Conjunctionen secundäre Bedeutung im eben berührten Sinne annehmen. Im grofsen Ganzen aber steht zu erwarten, dafs sich Zusammenhangsurtheile durch Anwendung von Wörtern wie „müssen", „können" u. dgl. verrathen werden. Aufserdem mufs noch an die längst bekannte Thatsache erinnert sein, dafs „wenn"-Sätze auch insofern mehrdeutig sind, als sie nicht selten rein temporalen Sinn haben, wie etwa, wenn man sagt: „Wenn ein Zug die Station verläfst, wird das für die nächste Station bestimmte Glockenzeichen abgegeben". Was hier zum Ausdrucke gelangt, ist so gewifs ein Urtheil über Gleichzeitigkeit, als man zunächst ein Urtheil über eine Art Ortsgleichheit oder -Identität vor sich hat, wenn die Wendung gebraucht wird: „Wo man den *A* antrifft, da ist allemal auch der *B* zu finden". Es wäre selbstverständlich um nichts unnatürlicher, dieses Raumbeispiel als jenes Zeitbeispiel auf einen Annahmeschlufs zu deuten.

Mit Rücksicht auf den eigentlichen Gegenstand der gegenwärtigen Untersuchung aber ist es angemessen, die in den letzten Paragraphen gewonnenen Ergebnisse in folgender Weise zu überblicken. Das Erfassen der „formellen" Stringenz eines Schlufsverfahrens bietet ein Problem dar, das sich einer Lösung erst zugänglich erweist, wenn man in Rechnung zieht, dafs auch suspendirten oder selbst verworfenen Prämissen gegenüber ein Schlufsverfahren sehr wohl möglich bleibt, sobald an Stelle der Urtheile jene urtheilsähnlichen Thatsachen treten, die wir Annahmen genannt haben. Der Ausdruck „Schlüsse aus suspendirten Prämissen", der auf den ersten Blick etwas vom „hölzernen Eisen" an sich zu haben scheint, ist näher besehen durchaus sachgemäfs; denn den gewöhnlich allein in Betracht gezogenen Urtheilsschlüssen stehen auch Annahmeschlüsse zur Seite. Als solche Annahmeschlüsse stellen sich dann aber auch die meisten von den sogenannten hypothetischen Urtheilen heraus, denen ohne Zurückgehen auf den Thatbestand der Annahmen gleichfalls theoretisch nicht gerecht zu werden ist.

Fünftes Kapitel.

## Zur Gegenständlichkeit des Psychischen.

### § 21.

### Vom Urtheilsgegenstande.

Von einem vergleichsweise noch ziemlich internen Probleme der „formalen“ Logik wollen wir nun zur Würdigung einer Thatsache übergehen, an der das gesammte psychische Geschehen als an einer Fundamentalthatsache betheiligt ist, wenn auch die Erkenntnifstheorie in gewissem Sinne ein erstes Recht auf ihre Bearbeitung geltend zu machen hat. Es giebt kein psychisches Geschehen ohne Gegenstand [1] und insbesondere keine Vorstellung ohne Gegenstand. Sehe ich nun recht, so kann man sich unschwer überzeugen, dafs bei dem, was man das „Vorstellen eines Gegenstandes“ nennt, der Annahme eine ganz ständige Function zufällt, vermöge deren dann das Verbreitungsgebiet der Annahmen kaum erheblich kleiner anzuschlagen sein wird als das des Vorstellens selbst. Nur macht die Darlegung auch dieses Sachverhaltes, wie solches bereits oben wiederholt zu berühren war, das Eingehen auf einige Voraussetzungen unerläfslich und damit fürs Erste wieder den Anschein, vom eigentlichen Thema einigermaafsen abzuschweifen. Es ist diesmal das Wesen der Gegenständlichkeit auf das hier mit einigen Erwägungen eingegangen werden mufs.

Es scheint mir hierzu vor Allem wichtig, das Verhältnifs zwischen Gegenstand und Inhalt einer Vorstellung richtig zu erfassen. Den Nachweis für die grundsätzliche Verschiedenheit dieser beiden Dinge werde ich ein zweites Mal nicht mehr anzutreten brauchen [2]; dagegen habe ich es bisher unterlassen,

---

[1] Vgl. zum Folgenden meine Darlegungen „Ueber Gegenstände höherer Ordnung etc.“, *Zeitschr. f. Psychol.* **21**, S. 183 ff.

[2] Vgl. a. a. O. S. 185 ff.

über das eine Meinung auszusprechen, was der bekannten und anerkannten eigenthümlichen Zuordnung von Gegenstand und Inhalt bei den Vorstellungen zu Grunde liegt. Es ist im gegenwärtigen Zusammenhange unerläſslich, der Natur der in dieser Zuordnung zu Tage kommenden Thatsächlichkeiten etwas näher zu treten.

Man geht dabei am besten vom Urtheile aus, genauer von jener Eigenschaft des Urtheils, die man vom erkenntniſstheoretischen Standpunkte aus billig die Grundeigenschaft des Urtheils, und zugleich die Fundamentalthatsache der Erkenntniſstheorie nennen könnte. Urtheile ich mit Recht, daſs ich Schmerz fühle, daſs ich diesen oder jenen Wunsch habe oder dgl., so ist es eine ganz triviale Selbstverständlichkeit, daſs das Gefühl oder der Wunsch auch wirklich existirt. Dasselbe gilt von den Häusern, die ich sehe, den Wagen, deren Gerassel ich höre, den Kämpfen und Verhandlungen in und um China, an die ich denke u. s. f. Es mag einer Prüfung bedürftig sein, ob ich ein Recht habe, in betreff der Existenz dieser Dinge affirmativ zu urtheilen; habe ich aber das Recht, läſst sich, was damit zuletzt zusammenfallen wird, für die betreffenden affirmativen Urtheile die erforderliche Evidenz aufbringen, dann kann darüber kein Zweifel aufkommen, daſs diese Dinge auch wirklich existiren. Ueber den Umkreis, innerhalb dessen uns Affirmationen dieser Beschaffenheit zur Verfügung stehen, soll hiermit nicht das Geringste vorbestimmt sein: nur daſs es solche Erkenntnisse giebt wird im Hinblick auf die innere Wahrnehmung auch der weitest gehende Idealismus kaum zu bestreiten geneigt sein. Ist dies aber eingeräumt, dann braucht man sich blos des Zustandes zu besinnen, in dem sich der von einem bestimmten Sachverhalte Ueberzeugte befindet, um vor Allem einzusehen, daſs es ungereimt wäre, dem Ueberzeugten zuzumuthen, an der Existenz des Sachverhaltes zu zweifeln, an den er ja doch glaubt, und daſs es nicht minder ungereimt wäre, zugleich jener Ueberzeugung und doch auch wieder diesem Zweifel Berechtigung zuzugestehen.

Obwohl dies nun etwas so Selbstverständliches ist, daſs höchstens hyperkritische Unnatur den vergeblichen Versuch unternehmen mag, das normale Functioniren des gesunden Menschenverstandes in dieser Hinsicht zu stören, so liegt in diesem Erfassen einer Wirklichkeit durch unser Erkennen doch

etwas vor, was man, einen bekannten Ausspruch SCHOPENHAUER's abändernd, ganz wohl das Wunder in der Erkenntnifstheorie, besser freilich die Grundthatsache alles Erkennens nennen könnte, für die es weder Beschreibung noch Erklärung, sondern nur jenes Hinnehmen giebt, auf das wir letzten Thatsachen gegenüber am Ende immer angewiesen sind. Zur Bezeichnung derselben meine ich das herkömmliche Wort „Transscendenz" nicht vermeiden zu sollen: die eben erwähnte Grundeigenschaft der berechtigten Existenzaffirmation läfst sich demgemäfs auch als die des Transscendirens solcher Urtheile gegen eine Wirklichkeit benennen. Es sei hinzugefügt, obwohl es für die nächsten Zwecke dieser Darlegungen vielleicht entbehrt werden könnte, dafs, indem den Existenzaffirmationen Bestandaffirmationen zur Seite treten [1], sich damit ein Gebiet eröffnet, auf dem den berechtigten Affirmationen zwar nicht Transscendenz im eigentlichsten Sinne, wohl aber etwas dieser Transscendenz Verwandtes zukommt, für das mir die Bezeichnung „Quasi-Transscendenz" angemessen scheint. Die Gleichheit, welche ein Congruenzsatz affirmirt, ist nicht eine Wirklichkeit für sich: aber das betreffende Urtheil steht hier dem „Bestande" ganz analog gegenüber wie die innere Wahrnehmung der von ihr erfafsten psychischen Wirklichkeit.

Durch den Hinweis auf die Thatsache der Transscendenz beim berechtigten affirmativen Urtheil ist nun vor Allem in eindeutigster Weise festgestellt, was der Gegenstand einer derartigen Erkenntnifs ist. Hat man im Gegenstande einer Erkenntnifs dasjenige vor sich, was durch das betreffende Urtheil erkannt wird, so kann in unserem Falle der Gegenstand eben nichts anderes als jene Wirklichkeit sein, gegen die das vorliegende Urtheil transscendirt: in unserem obigen Beispiele macht also das Gefühl, der Wunsch oder was sonst mit Recht affirmirt wird, den Gegenstand des betreffenden affirmativen Urtheils aus. Analoges wäre dann auch von den affirmativen Urtheilen zu sagen, denen Quasi-Transscendenz zukommt: auch die Congruenz ist Gegenstand der oben berührten Bestanderkenntnifs. Immerhin liegt hierin möglicherweise bereits eine Art Erweiterung des in seiner ursprünglichen Einfachheit vielleicht ausschliefslich auf die eigent-

---

[1] Ueber diesen Gegensatz vgl. einstweilen „Ueber Gegenstände höherer Ordnung" S. 186.

liche Transscendenz gestellten Gegenstandsgedankens: jedenfalls aber sind es dann wesentlich beträchtlichere Erweiterungen, welche dieser Gedanke durch seine Anwendung auch auf unberechtigte affirmative sowie auf negative Urtheile erfährt; inzwischen ist der Zusammenhang mit dem in der Transscendenz der wahren Affirmationen Gegegebenen auch hier nicht zu verkennen.

In welchem Sinne kann vor Allem einem falschen bejahenden Urtheile gegenüber von einem Gegenstande — natürlich nicht einer Erkenntnifs, wohl aber eines Urtheils — die Rede sein? Dem Urtheilenden freilich ist es gleich ernst mit seiner Ueberzeugung, mag er übrigens in betreff dieser im Rechte sein oder nicht: aber Transscendenz ist ja im letzteren Falle sozusagen grundsätzlich ausgeschlossen. So viel ich sehe, kann der Gegenstand, der einem solchen Urtheile gleichwohl zugeschrieben wird, nur das Ergebnifs einer Art Fiction sein, die ihre Motivirung in dem Umstande finden mag, dafs es dem Irrenden doch in so vielen Stücken gerade so zu Mute ist wie dem Erkennenden. Urtheile ich irrig, dafs *A* existirt, so gelangt man zu einem Gegenstande, wie die affirmative Erkenntnifs ihn hat, nur durch die Fiction, dafs ich Recht habe. Die Fiction, Recht zu haben, läfst sich aber durch eine Erweiterung des Gegenstandsgedankens vermeiden: man braucht eben nur auch das einen Gegenstand eines Urtheils zu nennen, nach dem dieses transscendiren würde, wenn es im Rechte wäre. In diesem Sinne hat dann natürlich auch jedes falsche affirmative Urtheil seinen Gegenstand.

Von hier ist nun der Weg zum Gegenstande des negativen Urtheils ebenfalls nicht mehr schwer zu finden. Das berechtigte negative Urtheil freilich unterscheidet sich zunächst vom berechtigten affirmativen gerade darin in besonders auffälliger Weise, dafs es zur Transscendenz des affirmativen eine Art diametralen Gegensatzes ausmacht. Aber die eben bei den falschen Affirmationen bewährte fictive Behandlungsweise der Sachlage ist auch hier ohne Mühe anwendbar. Fingirt man bei der falschen Affirmation deren Wahrheit, so kann man bei der wahren Negation fingiren, dafs nicht sie, sondern eine wahre Affirmation vorliege. Und setzt man nun auch hier an die Stelle der Fiction die Abänderung des Gegenstandsgedankens, so ist sogar die oben für das falsche bejahende Urtheil getroffene Bestimmung ziemlich unverändert übertragbar. Denn auch dem

negativen Urtheil kann ich nun das als Gegenstand zusprechen, nach dem das Urtheil transscendiren würde, wenn es statt der Negation eine berechtigte Affirmation wäre.

Es ist entbehrlich, hier auch noch den Fall des falschen negativen Urtheils besonders zu erwägen. Denn es leuchtet nunmehr sofort ein, daſs der eben geltend gemachten Fiction oder Erweiterung nicht nur das wahre, sondern eben so gut auch jedes falsche negative Urtheil zugänglich ist, lieſse es sich ja doch verstehen, wie einer sogar geneigt sein könnte, den in jener Erweiterung gelegenen Schritt im Falle einer falschen Negation noch weniger gewaltsam zu finden als in dem der wahren. Man sieht zugleich, wie sonach der erweiterte oder modificirte Gegenstandsgedanke auf Urtheile ganz beliebiger Beschaffenheit, gleichviel ob affirmativ oder negativ, ob wahr oder falsch, anwendbar ist, und wie man hier jenen Sinn vor sich hat, in dem der Gegenstand Sache aller Urtheile ohne Ausnahme ist. Dieser Sinn ist von der affirmativen Erkenntniſs genommen, aber so wenig an die Eigenschaft der affirmativen Qualität oder an die Erkenntniſsdignität gebunden, vielmehr schiebt die erwähnte Fiction dieses Moment so rücksichtslos bei Seite, daſs zwei Fragen hier nicht wohl unaufgeworfen bleiben können. Was soll es im Grunde heiſsen, etwa dem negativen Urtheile Gegenständlichkeit zuzuschreiben, wenn damit eine Eigenschaft gemeint ist, die das Urtheil unter Voraussetzungen hätte, die gegebenen Falles thatsächlich unerfüllt, ja eben um der Natur des betreffenden Urtheils willen unerfüllbar sind? Was soll es weiter bedeuten, von einem Urtheil zu sagen, es h a b e den betreffenden Gegenstand, wenn doch dieser Gegenstand günstigen Falles (bei falschen Urtheilen) blos per accidens, ungünstigen Falles aber (bei den wahren negativen Urtheilen) gar nicht existirt?

## § 22.
## Actuelle und potentielle Gegenständlichkeit.

Die erste dieser Fragen zwingt uns zu einer präciseren Beantwortung der Frage, wer oder vielmehr was den Gegenstand eigentlich „h a t". Ich kann von Einem, der nicht turnen gelernt hat, nicht sagen, er könne turnen, auch wenn ich weiſs, daſs er es könnte, wenn er es gelernt hätte. Und noch unsinniger wäre die Behauptung, falls ich wüſste, daſs er gar nicht im Stande wäre, es zu er-

lernen, wenn er nicht vorher sozusagen ein anderer Mensch geworden wäre. Dieser letztere, stärkere Fall ist aber der des Urtheils in unseren obigen Erwägungen. Den Gegenstand, den das negative oder falsche Urtheil hätte, wenn es affirmativ und wahr wäre, den hat es eben nicht, oder genauer ausgedrückt: wenn ihm gleichwohl der Gegenstand in irgend einem Sinne zugeschrieben werden kann, so kann es nicht selbst dasjenige sein, an dem diese Gegenständlichkeit hängt, diese mufs vielmehr die Eigenschaft von etwas sein, das mit dem Urtheilsthatbestande verknüpft, aber von der Qualität und Richtigkeit des Urtheils nicht mitbetroffen ist. Derlei findet sich denn auch wirklich an jedem Urtheil: es ist die Vorstellung, ohne die von einem Urtheil ja nicht die Rede sein könnte, die aber, im Princip wenigstens, sowohl für ein affirmatives wie für ein negatives, sowohl für ein wahres als für ein falsches Urtheil die „psychologische Voraussetzung“ [1] abgeben kann. Dieser von Natur gleichsam indifferenten Vorstellung läfst sich denn auch um Vieles natürlicher etwas als Eigenschaft nachsagen, was zur Geltung käme, falls auf dieser Vorstellung eine berechtigte Ueberzeugung affirmativer Qualität zu errichten wäre: es ist wesentlich dasselbe, als wenn ich jemandem gutes Gedächtnifs oder körperliche Gewandtheit zu einer Zeit nachsage, wo er weder das Eine noch das Andere bethätigt. Allerdings giebt es nun doch Vorstellungen, denen gegenüber eine berechtigte Affirmation entweder durch die Natur dieser Vorstellungen ausgeschlossen oder wenigstens sozusagen durch äufsere Umstände verboten ist: und wirklich ist solchen Vorstellungen gegenüber mehr als einmal der Versuch gemacht worden, ihnen den Gegenstand abzusprechen. Es wird sich bald genug zeigen, warum ein solcher Versuch abgelehnt werden mufs: immerhin aber ist schon jetzt klar, dafs die Gegenständlichkeit eine Eigenschaft ist, die, obwohl sie ursprünglich unter Rücksichtnahme auf das Erkennen concipirt wird, doch ihrer Natur nach als Sache der Vorstellung bezeichnet zu werden verdient. Wird dann gleichwohl auch dem Urtheile ohne Rücksicht auf seine sonstige Beschaffenheit Gegenständlichkeit zugeschrieben, so geschieht dies streng genommen nur auf dem Umwege über die Vorstellung, auf welche das betreffende Urtheil gestellt ist.

---

[1] Vgl. meine „Psychologisch-ethischen Untersuchungen zur Werththeorie“ S. 33ff.

Nun ist aber noch die zweite Frage zu beantworten: wenn es auch zunächst die Vorstellungen sind, welche die Gegenstände „haben“, was ist das eigentlich für ein „Haben“, wenn das, was die betreffende Vorstellung „hat“, dabei ganz wohl auch nichtexistiren kann? Die Sachlage läſst sich unter Zuhülfenahme etwa des obigen Vergleiches mit dem Gedächtniſs auf Einen Blick übersehen. Wer möchte auch mit einiger Genauigkeit sagen, daſs ich diese Jahreszahl, jene Melodie „habe“, auf die ich mich vermöge meines Gedächtnisses besinnen kann? Die Ausdrucksweise: „Die Vorstellung hat einen Gegenstand“ ist also genau genommen jedenfalls eine recht ungewöhnliche. Man wird sie, da sie nun einmal so allgemein in Anwendung ist, nicht auſser Gebrauch zu setzen unternehmen: man wird aber gut daran thun, sich gegenwärtig zu halten, daſs das, was damit berechtigterweise gemeint werden kann, etwa besser in dem oben ohnehin schon vorübergehend gebrauchten Ausdrucke „Gegenständlichkeit“ zur Geltung kommt, womit, ähnlich wie mit dem Worte „Gedächtniſs“, eine Art Fähigkeit der Vorstellung bezeichnet ist, die eben, wie jede andere Fähigkeit, nur unter besonderen, eben den günstigen Umständen zu Tage tritt.

Der Gegenstandsgedanke oder genauer der Gedanke der Gegenständlichkeit ist sonach eine Art Fähigkeits- oder Dispositionsgedanke. Das, woran diese Disposition sozusagen haftet, ist streng genommen die Vorstellung und nur unter deren Vermittelung das Urtheil; das, wozu die Disposition disponirt, also das, was ich das Correlat der Disposition genannt habe [1], indeſs es neuerlich charakteristischer als deren Leistung bezeichnet worden ist [2], ist die mit Hülfe dieser Vorstellung als psychologischer Voraussetzung unter sonst ausreichend günstigen Umständen zu erzielende Erkenntniſs einer gewissen Wirklichkeit (oder Quasi-Wirklichkeit). Was ich aber die Dispositionsgrundlage genannt habe [3], ist hier vertreten durch den Inhalt, vermöge dessen die gegebene Vorstellung gerade diese Vorstellung, d. h. eben die Vorstellung gerade dieses Gegenstandes ist.

---

[1] Psychologisch-ethische Untersuchungen zur Werththeorie S. 41.

[2] Von E. Martinak in seinen „Psychologischen Untersuchungen über Prüfen und Classificiren“, *Oesterreichische Mittelschule* Jahrg. 14, S. 7 ff. des Sonderabdruckes.

[3] Vgl. Witasek, „Beiträge zur speciellen Dispositionspsychologie“, *Arch. f. syst. Philos.* 3, S. 273 f. Auch Martinak a. a. O.

Mir scheint in der That, dafs diese Auffassung in allen wesentlichen Stücken der Wahrheit Genüge leistet, einen einzigen Punkt ausgenommen. Auch Fähigkeiten sind ohne Zweifel Thatsachen, aber niemals Thatsachen der Wahrnehmung. Ist nicht der Gegenstand, sondern die Gegenständlichkeit das eigentlich Thatsächliche an der Vorstellung, und ist diese Gegenständlichkeit eine Fähigkeit und nichts als dieses, dann ist es ausgeschlossen, dafs ich diese Gegenständlichkeit irgend einmal wahrzunehmen vermöchte. Nun meint aber doch jeder aus Erfahrung, noch dazu aus alltäglichster Erfahrung zu wissen, dafs sein Vorstellen auf Gegenstände „gerichtet" ist; und Mancher wird es überdies für selbstverständlich halten, dafs dieses Gerichtetsein sogar noch ein wesentliches Moment der Gegenständlichkeit ausmache. Haben wir hier nicht Anforderungen vor uns, die mit dem bisher Dargelegten schlechterdings nicht in Einklang zu bringen sind?

Wenigstens in Betreff des letzterwähnten Punktes hat es damit keine Gefahr, da es leicht ist, demselben durch eine Determination am Begriff der Gegenständlichkeit Rechnung zu tragen: der bisher exponirte Begriff kann passend als der der blos potentiellen Gegenständlichkeit bezeichnet, und dieser potentiellen eine actuelle Gegenständlichkeit gegenüber gestellt werden, mit der dann nicht das blofse Gerichtet-sein-können, sondern das thatsächliche Gerichtet-sein gemeint ist. Weit schwieriger scheint sich dagegen die Frage erledigen zu lassen, was man sich unter diesem actuellen „Gerichtet-sein" eigentlich zu denken habe. Es mufs sich dabei, wie eben ersichtlich geworden ist, um etwas innerlich Wahrnehmbares handeln, und man könnte daraufhin immerhin versuchen, sich die Sache in der Weise zurecht zu legen, dafs das, was wir innerlich wahrnehmen, blos der jeweilige Inhalt ist, und wir dieser Wahrnehmung dann die Interpretation zufügen, dafs diese Inhalte als präsumtive Erkenntnifsmittel gewissen durch sie erfafsbaren Gegenständen zugeordnet seien. Ich habe in der That eine Weile versucht[1], mit Auskunftsmitteln dieser Art mein Auslangen zu finden; aber die Künstlichkeit derselben vermag sich dem Blicke des Unbefangenen doch nur in sehr unvollkommener Weise zu verbergen, und so scheint es mir kein

[1] Auch in Vorlesungen.

geringer Gewinn, dafs durch Hinweis auf die Thatsache der Annahmen nun auch an dieser Stelle Rath geschafft werden kann.

## § 23.
## Der Antheil der Annahmen.

Klar ist vor Allem, dafs die in Rede stehende Schwierigkeit nur in betreff der Gegenständlichkeit der Vorstellungen und der negativen Urtheile vorliegt, nicht aber dort, wo es sich um affirmative Urtheile handelt. Denn dafs man es den letzteren, mögen sie übrigens wahr oder falsch sein, sozusagen ansieht, dafs durch sie ein Gegenstand, falls er nicht erfafst wird, doch jedenfalls erfafst werden soll, das versteht sich in dem Maafse von selbst, in dem es gewifs ist, dafs man sich unter dem „Erfassen“ eines Gegenstandes oder wie man es sonst mehr oder minder bildlich ausdrücken mag, überhaupt gar nichts Anderes denken kann als affirmatives Erkennen. Nehme ich also in irgend einem Falle wahr, dafs ich affirmativ erkenne, was nur in der Weise möglich ist, dafs ich aufser der Thatsache, dafs ich urtheile, auch noch die Evidenz dieses Urtheiles wahrnehme, dann sagt mir die Wahrnehmung darüber, dafs ich ein Stück Wirklichkeit oder Quasi-Wirklichkeit erfasse, so viel, als sie mir hierüber nur irgend zu sagen im Stande ist. Affirmire ich dagegen ohne Evidenz oder selbst irrig, so kann dies an dem, was die innere Wahrnehmung in betreff der Gegenständlichkeit des vorliegenden Urtheils sozusagen zu sehen bekommen kann, nicht das Geringste ändern; denn wer wirklich überzeugt ist, ist eben überzeugt, mag er damit im Rechte sein oder nicht.

Dagegen enthält die noch sozusagen urtheilsfreie Vorstellung — von den negativen Urtheilen wird sogleich die Rede sein, — von einer Bezugnahme, einem Gerichtetsein auf einen Gegenstand noch gar nichts: sie ist an sich eben nur potentiell gegenständlich, nicht aber actuell. Wenn wir nun von solcher Bezugnahme gleichwohl durch das Zeugnifs der inneren Wahrnehmung wissen, so kann das am Ende nur so verstanden werden, dafs gegebenen Falles noch etwas Anderes vorliegt als die „blofse Vorstellung“. Ein Urtheil kann es nicht sein: es ist ja ausdrücklich von Vorstellungen ohne Urtheil die Rede. Was es aber sehr wohl sein kann, ist eine Annahme, eine affirmative natürlich. In der That, wer einer vom Urtheil begleiteten Vorstellung die Gegenständ-

lichkeit ansieht, der wird auch der von dem urtheilsähnlichen Thatbestand der qualitätsgleichen Annahme begleiteten Vorstellung das Hinstreben, die Tendenz nach dem Erfassen des Gegenstandes ansehen können. Und dafs es ein völlig natürliches Vorgehen ist, sich einen Gegenstand in der Weise vorzustellen, dafs man gleichsam „thut, als wäre er wirklich", das wird ohne Bedenken einzuräumen sein. Nur die hiermit aufgestellte Vermuthung oder Behauptung, dafs alles actuell gegenständliche Vorstellen von affirmativen Annahmen begleitet sei, ist auffallend genug, um noch besonderer Erwägung zu bedürfen.

Zuvörderst darf nicht verkannt werden, dafs durch diese Position keineswegs behauptet ist, dafs es überhaupt keine Vorstellung ohne Annahme gebe oder gar geben könnte. Gegenständlichkeit im Sinne der Fähigkeit, unter günstigen Umständen einem Urtheile, vielleicht besser noch, wie sich sogleich zeigen wird, einer Annahme affirmativer Qualität zur psychologischen Voraussetzung zu dienen, also potentielle Gegenständlichkeit ist selbstverständlich davon, ob eine Annahme thatsächlich sich an die Vorstellung knüpft oder nicht, völlig unabhängig: sie kommt allen Vorstellungen zu. Ob man dagegen von jeder Vorstellung behaupten darf, dafs sie sozusagen in gleich ausdrücklicher Weise auf einen Gegenstand gerichtet, also ob sie actuell gegenständlich ist, das möchte erst durch sorgsames Befragen der Erfahrung besonders zu prüfen sein. Sehe ich recht, so ist der Fall, dafs man sich dem Vorstellen völlig passiv hingiebt, ohne etwas „daraus zu machen", also ebenso, wie man etwa ein Gefühl über sich ergehen läfst, vielleicht beim normalen, erwachsenen Menschen nicht gerade häufig, aber immerhin gut genug belegt. Wo die Dinge so stehen, da fehlt natürlich die Annahme, und sie stehen so, weil die Annahme fehlt. Die Vorstellung ist auch dann gegenständlich, man wird aber nicht eigentlich sagen können, dafs von Seite des vorstellenden Subjectes etwas wie eine Intention vorliegt, den Gegenstand vorzustellen.

Ferner mufs nun darauf hingewiesen werden, dafs die Einführung der Annahme aufser dem erwähnten Zeugnifs der inneren Wahrnehmung auch den Werth hat, eine oben bereits gestreifte Schwierigkeit zu beseitigen, die sonst dem Gedanken der Gegenständlichkeit selbst noch anhaftet. Es bleibt immerhin mifslich, einer Vorstellung wie der des runden Viereckes trotz des Widerstreites, den sie in sich schliefst, die Fähig-

keit nachzusagen, die Grundlage zu einer affirmativen Erkenntnifs abzugeben. Es ist aber noch mifslicher, darauf hin, wie es ja öfter geschehen ist, der Vorstellung des runden Viereckes jeden Gegenstand abzusprechen, indefs man das auf einen Gegenstand „Gerichtetsein“ an dieser Vorstellung normalerweise so gut wahrnehmen kann als an sonst einer. Nun geht ihr zwar, wie gesagt, die Eignung mit Evidenz affirmirt zu werden, wirklich ganz und gar ab; dagegen durchaus nicht die Eignung, einer affirmativen Annahme zur psychologischen Voraussetzung zu dienen. Die Annahme ist ja durch den Satz des Widerspruches in keiner Weise gebunden. Darum empfiehlt es sich, den Gedanken der Gegenständlichkeit statt auf das Urtheil auf die Annahme zu bauen. Es kann dies geschehen sowohl in betreff der blos potentiell zu verstehenden Gegenständlichkeit als in betreff des actuellen „Gerichtet-seins“ auf einen Gegenstand. Gegenständlichkeit definirt sich demgemäfs als die Fähigkeit der Vorstellung, Grundlage zu einer affirmativen Annahme abzugeben: auf einen Gegenstand gerichtet aber heifst demgemäfs eine Vorstellung dann, wenn ihr Inhalt zum Inhalte einer affirmativen Annahme gemacht ist. Ohne Zweifel ist durch diese Definition der Gegenstandsgedanke, der seine Bedeutung ja doch von seinem Zusammenhange mit der Transscendenz resp. Quasi-Transscendenz nimmt, sozusagen abgeschwächt: die Annahme kann ja darin nur um ihrer Urtheilsähnlichkeit willen das Urtheil ersetzen. Dafür haben aber diese Bestimmungen die ganz unbeschränkte Anwendbarkeit auf inhaltlich wie immer beschaffene Vorstellungen voraus.

Vorübergehend mag darauf hingewiesen sein, dafs diese Auffassung auch geeignet ist, einen traditionellen terminologischen Gegensatz, genauer das eine Glied dieses Gegensatzes unserem Sprachgefühle, das dadurch bei etwas etymologischer Ueberlegung jetzt doch schon recht fremdartig berührt wird, einigermaafsen näher zu bringen. Was mit der Gegenüberstellung des „immanenten“ und „transscendenten“ Objectes gemeint ist, darüber besteht ja gar kein Zweifel, und man ist an den Gebrauch dieser Ausdrücke so gewöhnt, dafs man in der Regel gar nicht dazu kommt, sich über die participiale Form des Wortes „transscendent“ Gedanken zu machen. Thut man es aber einmal, so hält es schwer genug, diese Form zu rechtfertigen, so lange man beim „Gegenstande“ nur an das durch ein affirma-

tives Urtheil Erfafste oder Erfafsbare denkt. Nicht der Tisch oder Sessel „transscendirt“ ja, sondern das Urtheil ist es, das, indem es sich in seiner Weise einer Wirklichkeit bemächtigt, gewissermaafsen über sich hinausreicht, die Schranken der Subjectivität „übersteigt“. Anders, wenn wir unter „Object“, mehr kurz als deutlich gesprochen, das Angenommene als solches verstehen und ihm damit, hierin dem älteren Sprachgebrauche folgend, principiell innerhalb der erwähnten Schranken seinen natürlichen Platz anweisen. Dann ist es ein ganz verständliches Bild, zu sagen, dafs es innerhalb dieser Schranken verbleibe, also „immanent“ sei, so lange, potentiell oder actuell, nichts weiter vorliegt als eben die Annahme, — dafs es aber über diese Schranken hinaus einem Stück Wirklichkeit sich gleichsam entgegenbewege und es im Sinne der Identität mit demselben auch erreiche, in diesem Sinne also transscendire, wenn das berechtigte affirmative Urtheil gleichsam zu Hülfe kommt. Diese Hülfe könnte natürlich wieder entweder potentiell oder actuell gedacht und demgemäfs von einem transscendenten Objecte schon bei Vorstellungen oder nur bei Urtheilen, berechtigten affirmativen natürlich, geredet werden. Immerhin möchte aber der letztere Gebrauch hier der natürlichere sein, die potentielle Betrachtungsweise aber eher sozusagen von der entgegengesetzten Seite her Geltung beanspruchen dürfen. Diese Betrachtungsweise ist nämlich nicht eigentlich dort in Anwendung, wo man, wie wir es hier gethan haben, von intellectuellen Functionen ausgehend, deren allfälliges Verhältnifs zur Wirklichkeit im Auge hat, sondern vielmehr dort, wo man umgekehrt, von der Wirklichkeit ausgehend, deren allfälliges Verhältnifs zu den intellectuellen Bethätigungen hervorheben will. Es ist ja nichts Ungewöhnliches, ein Stück Wirklichkeit „Gegenstand“ zu nennen, ohne dabei irgendwie ein erkennendes Subject resp. einen Erkenntnifsact desselben zu postuliren. Denkt man hier also den Gegenstandsgedanken überhaupt noch aus, ist nämlich nicht vielmehr das Wort „Gegenstand“ schon ein von allen Nebengedanken losgelöster Ausdruck für „Ding“ oder dgl. (allgemein für ein Seiendes) geworden, dann kann das fragliche Ding eben nur deshalb „Gegenstand“ genannt sein, weil es unter ausreichend günstigen Umständen erkannt werden, sonach mit dem transscendenten Gegenstande einer affirmativen Erkenntnifs zusammenfallen könnte.

## § 24.
## Die Gegenständlichkeit bei negativen Urtheilen und Annahmen.

Indem wir nun aber wieder zur Thatsache des „auf einen Gegenstand Gerichtetseins“ zurückkehren, finden wir noch die ausdrückliche Berücksichtigung eines Falles ausständig, der die Unerläſslichkeit, die Annahmen heranzuziehen, neuerlich in besonders klares Licht stellt. Wir haben gesehen, in welchem Sinne affirmative Erkenntnisse, und in welchem Sinne Vorstellungen auf Gegenstände gerichtet heiſsen dürfen: für negative Urtheile aber ist die analoge Frage noch unbeantwortet. Daſs die Frage auch hier aufgeworfen werden muſs, ist durch die Erfahrung auſser Zweifel gesetzt, da diese bei negativen Urtheilen ganz ebenso deutlich auf deren Gegenstand hinweist, als dies nur irgendwo anzutreffen ist. Die Bezugnahme auf das affirmative Urtheil ist aber, wie schon einmal berührt, besonders schwierig, wo das Gegentheil eines solchen Urtheils, ein negatives nämlich, thatsächlich gegeben ist. Nun ist sofort einzusehen, wie die ganze Schwierigkeit bei Heranziehung der Annahmen ohne Weiteres verschwindet: vor Allem wichtig ist aber, daſs die Erfahrung auch ziemlich directes Zeugniſs dafür ablegt, daſs bei negativen Urtheilen affirmative Annahmen wirklich betheiligt sind.

Es ist bekannt, daſs sich die eigenthümliche Stellung der Negation zur Affirmation bereits längst der Aufmerksamkeit mehr als eines Beobachters aufgedrängt hat.[1] Man hat bemerkt, daſs es in der Natur des negativen Urtheils liegt, nicht „frei einzusetzen“, wie die Musiktheoretiker sagen, sondern einer Art affirmativer „Vorbereitung“ zu bedürfen. Wenn *A B* ist, liegt hierin Anlaſs genug, eventuell dem *A* das *B* im affirmativen Urtheile zuzuerkennen: von *A* aber zu negiren, daſs es etwa *C* ist, dazu scheint doch nur Anlaſs und Gelegenheit vorzuliegen, wenn dem urtheilenden Subjecte der Gedanke ausreichend nahe getreten ist, das *C* vom *A* zu affirmiren. Daſs so jede Negation

---

[1] Vgl. insbesondere Sigwart in der 2. Auflage seiner Logik, S. 150ff., namentlich aber die Anmerkung S. 154ff. Die Punkte, in denen ich diesen Ausführungen nicht beistimmen kann, werden sich dem Leser der gegenwärtigen Abhandlung bereits deutlich genug aufgedrängt haben, um eine besondere Hervorhebung derselben an dieser Stelle entbehrlich zu machen.

auf eine gegenstandsgleiche Affirmation zurückweist, das kommt auch in der schon berührten eigenthümlichen Weise zur Geltung, in der der sprachliche Ausdruck der Negation gegenüber dem der Affirmation differenzirt ist. Stünden beide einander durchaus auf gleichem Fuſse zur Seite, so wäre ja doch wohl auf ein Ausdrucksmittel für das Urtheil schlechthin und dann auf Zuthaten zu rechnen, durch welche das Urtheil je nach Bedarf als affirmativ oder negativ gekennzeichnet würde. Inzwischen bietet die Sprache normalerweise zunächst einen bestimmten Ausdruck für die Affirmation, der dann erst durch einen besonderen Beisatz in den Ausdruck der Negation abgeändert wird. Das an die affirmative Aussage angeschlossene „nicht", das die negative Aussage constituiren hilft, bietet so eine Art äuſserlichen Beleges für das Hinzutreten der Negation an die vorgegebene Affirmation.

Nun ist aber sofort ersichtlich, daſs, wer hier so weit geht, ein affirmatives Urtheil als Voraussetzung für das negative in Anspruch zu nehmen, damit den Thatsachen ganz zweifellos Gewalt anthut. Negire ich die Existenz eines runden Viereckes, so werde ich dazu sicher Veranlassung gehabt haben, aber es müſste doch mit seltsamen Dingen zugehen, wenn ich vorher an das Rundsein des Viereckes geglaubt hätte. Auch wo eine quaestio facti in einem negativen Urtheile ihre Beantwortung findet, mag eine wirkliche Frage ganz wohl der Anlaſs dazu gewesen sein, aber bei Weitem nicht eine Vorwegnahme der Beantwortung durch ein affirmatives Urtheil. Dagegen legt der Hinweis auf die Eventualität einer Frage im gegenwärtigen Zusammenhange den Gedanken auſserordentlich nahe, der aufgewiesenen Uebertriebenheit dadurch zu steuern, daſs die Rolle einer Voraussetzung für das negative Urtheil zwar nicht einem affirmativen Urtheil, wohl aber einer affirmativen Annahme zuerkannt wird. Ohne Weiteres ist dann zu verstehen, wie demjenigen, der den affirmativen Hintergrund wohl bemerkt hat, auf die Thatsache der Annahmen aber noch nicht ausdrücklich aufmerksam geworden ist, es recht schwer werden mag, diesen Hintergrund näher zu beschreiben, so daſs er sich am Ende entschlieſst, ihn in mehr bildlicher als genauer Ausdrucksweise geradezu als affirmatives Urtheil zu benennen.

Auch was der sprachliche Ausdruck in der vorhin erwähnten Weise bezüglich des Verhältnisses von Affirmation und Negation

zu verrathen scheint, kommt so zu seinem Rechte. Der Satz „*A* ist *B*“ drückt ohne Zweifel eine Affirmation aus, aber wir wissen bereits, dafs diese Affirmation in der Regel nur bei unabhängigen Sätzen Urtheilsaffirmation, bei abhängigen Sätzen dagegen Annahmeaffirmation ist. Wird also der Ausdruck der Negation thatsächlich durch einen Zusatz an den Ausdruck der Affirmation gebildet, so kann dies unbedenklich so gedeutet werden, dafs die Affirmation der Negation gegenüber ein natürliches Prius ausmacht; aber es darf billig dahingestellt bleiben, ob diese Affirmation eine Urtheils- oder eine Annahmeaffirmation ist, da dort, wo es sich nur um die innere Constitution des negativen Satzes, nicht aber um seine Stellung zu anderen Sätzen handelt, die Frage, ob abhängig oder unabhängig, überhaupt nicht zur Sprache kommen kann. Ergiebt nun aber weiter die directe Erfahrung, dafs von einem Ueberzeugungsumschlag beim Eintritte des negativen Urtheils normalerweise nicht die Rede sein kann, so gelangt man eben zu dem Ergebnifs, dafs dasjenige, was das negative Urtheil sozusagen als dessen natürliches Antecedens vorbereitet, nichts Anderes als eine affirmative Annahme sein kann.

Darf sonach für erwiesen gelten, dafs jedes negative Urtheil seiner Natur nach eine affirmative Annahme als Antecedens mit sich führt, so ist nun auch klar, wie nachdrücklich diese Thatsache zu Gunsten der im Obigen vertretenen Heranziehung der Annahme zur Gegenstandsdefinition sich geltend macht. Dafs das negative Urtheil ganz ebenso gut auf einen Gegenstand gerichtet erscheint wie das affirmative, kann nicht im Mindesten befremden, wenn diesem „Gerichtetsein“ der Thatbestand einer affirmativen Annahme wesentlich ist. Dieser Thatbestand findet sich ja am negativen Urtheil bereits als dessen Voraussetzung vor, indefs das affirmative Urtheil der affirmativen Annahme gegenüber selbst nur eine Art Superplus darstellt.

Inzwischen ist die Darlegung in betreff des auf einen Gegenstand Gerichtetseins immer noch in einem Punkte lückenhaft. Wir verstehen jetzt, wie dieses Gerichtetsein von der grofsen Ueberzahl der Vorstellungen zu behaupten ist, auch, wie es von allen Urtheilen, affirmativen wie negativen, gilt. Wie ist es aber mit jenem Thatbestande bewandt, der uns hier allenthalben das Verständnifs erst ermöglicht hat, wie steht es in betreff jenes Gerichtetseins bei den Annahmen selbst? Dafs man es den An-

nahmen so wenig absprechen kann als anderen psychischen Thatsachen, ist selbstverständlich; und dafs hierfür bei den affirmativen Annahmen eine neuerliche Legitimation entbehrlich ist, versteht sich nicht minder: jenes „Gerichtetsein" und affirmativ Annehmen ist ja, wenn das Bisherige richtig ist, im Grunde eine und dieselbe Thatsache. Nun stehen aber den affirmativen Annahmen auch negative gegenüber: wie ist die Stellung beschaffen, welche diese dem Probleme der Gegenständlichkeit gegenüber einnehmen? Sehe ich recht, so beantwortet sich diese Frage an der Hand der Erfahrung einfach dahin, dafs nicht nur das negative Urtheil, sondern auch die negative Annahme eine vorangehende Affirmation verlangt, von der hier noch selbstverständlicher ist, dafs sie nicht wohl anderen Charakter als den der Annahme an sich tragen wird. Immerhin kommt der negativen Annahme gegenüber auch die Möglichkeit des affirmativen Urtheiles als Ausgangspunkt weit mehr als beim negativen Urtheil in Frage; die affirmative Annahme aber bleibt sozusagen das Minimum, für das jedesmal gesorgt sein wird. Um von einem Helden annehmen zu können, er sei vermöge dieses oder jenes Zaubers unverwundbar oder unsichtbar, mufs ich damit anfangen, ihn verwundbar und sichtbar zu denken. Arbeitet dann, was freilich nicht ganz selbstverständlich ist, die darauf hin concipirte Annahme der Unverwundbarkeit und Unsichtbarkeit nur mit dem Mittel der Negation, dann ist eben der verwundbare und sichtbare Held der Gegenstand auch der negativen Annahme, und dafs er es ist, geht auch hier, wie beim negativen Urtheil auf die affirmative Annahme zurück, von der die negative Conception ihren Ausgang nimmt.

Sechstes Kapitel.

# Das Erfassen von Gegenständen höherer Ordnung.

## § 25.

### Anschaulich und Unanschaulich. Unzulänglichkeit einer gegenständlichen Charakteristik dieses Gegensatzes.

Wir haben im vorigen Kapitel gesehen, dafs eine Vorstellung, um actuell auf einen Gegenstand gerichtet sein zu können, einer Annahme bedarf. Es läfst sich nun zeigen, dafs dieser Annahme noch ganz besondere Functionen vorbehalten sind für den speciellen, übrigens aber nichts weniger als vereinzelten Fall, dafs dieser Gegenstand ein Gegenstand höherer Ordnung ist. Wir wollen, um uns hiervon zu überzeugen, von der genaueren Würdigung eines Gegensatzes unseren Ausgang nehmen, der trotz seiner sich allenthalben in Psychologie und Erkenntnifstheorie aufdrängenden Bedeutung immer noch zu den wenigst untersuchten Dingen zählt. Jedermann weifs aus täglicher Erfahrung, dafs unser Vorstellen bald den Charakter des Anschaulichen, bald den des Unanschaulichen an sich trägt, dafs man manchmal geradezu die Wahl hat, ob man sich mit einer unanschaulichen Vorstellung zufrieden geben oder sich zum anschaulichen Vorstellen desselben Gegenstandes durcharbeiten will, dafs man sich aber freilich oft auch genöthigt findet, sich mit ersterer Vorstellungsweise zu bescheiden, falls man sie um gewisser auch ihr zukommender Vorzüge willen nicht etwa ausdrücklich anstrebt. Uns liegen hier derlei Zweckmäfsigkeitsmomente und deren Erwägung fern; dagegen dürfte es sich uns als förderlich erweisen, die Frage aufzuwerfen, worin denn eigentlich das Wesen des anschaulich Vorstellens gegenüber dem des unanschaulich Vorstellens besteht.

An anderem Orte[1] habe ich eine Charakteristik dieses Gegensatzes durch Berücksichtigung des Umstandes zu gewinnen versucht, dafs beim unanschaulichen Vorstellen gegenständliche Bestimmungen zur Anwendung gelangen, die streng genommen unter einander unverträglich sind, indefs beim anschaulichen Vorstellen nur verträgliche Bestandstücke zur Complexion des anschaulich vorgestellten Gegenstandes vereinigt auftreten. Hört einer etwa die Worte „ein Kreuz, das rot ist“, so kann er darauf in der Weise reagiren, dafs er die abstracten Vorstellungen „Kreuz“ und „rot“, überdies die gleichfalls abstracte Vorstellung der Zusammengehörigkeit dieser beiden Bestimmungen zu Einem Gegenstande concipirt und aus diesem Material in geeigneter Weise eine Complexion bildet. Verlangt dabei jede der abstracten Vorstellungen das, was ich an anderer Stelle[2] das concrete Substrat genannt habe, d. h. kann ich das Kreuz in abstracto nicht vorstellen, ohne es dabei doch, wenn auch in gewissem Sinne nur per accidens, an bestimmtem Orte, in bestimmter Gröfse, in bestimmter Farbe etc. vorzustellen, desgleichen das Roth nicht, ohne dafs auch an ihm bestimmtes Orts-, Gröfsen-, Gestalt-Datum etc. haftete, so ist leicht ersichtlich, dafs, wenn nicht etwa besonders darauf Bedacht genommen wird, weder der am Kreuze mitvorgestellte Ort mit dem des Roth zusammenfallen, noch die dem Roth zufällig gegebene Gestalt, die Kreuzesform, noch die dem Kreuze gegebene Farbe, die oder gar diese bestimmte rothe sein wird etc. Mit Einem Wort: die mit den Abstractis, die hier zu einer Complexion zusammentreffen, zufällig mitgegebenen Substrate werden in der Regel weder unter einander noch mit den ihnen fremden[3] unter den vorgegebenen Abstractis zusammenstimmen, und die in dieser Weise beschaffene complexe Vorstellung heifst dann unanschaulich im Gegensatze zu einer etwa directer Anschauung entstammenden oder ihr nachgebildeten Vorstellung, in der das Roth sogleich

[1] „Phantasievorstellung und Phantasie“ in der *Zeitschrift für Philosophie und philosoph. Kritik* 95, S. 213. Vgl. auch Witasek, „Ueber willkürliche Vorstellungsverbindung“, *Zeitschr. f. Psychol.* 12, S. 197 ff.

[2] *Hume-Studien* 1.

[3] Ich meine diejenigen, die andere Substrate haben, im Beispiel vom rothen Kreuze also etwa die Kreuzesform, die mit dem räumlichen Substrate der Roth-Vorstellung unverträglich ist, wenn dieser etwa zufällig die Vorstellung einer rothen Kreisscheibe zu Grunde liegt.

in Kreuzesform oder auch die Kreuzesform sogleich in rother Farbe und Beides in betreff unwesentlicher Bestimmungen an identische Substrate geknüpft, auftritt. In diesem Falle sagt man, das rothe Kreuz werde anschaulich vorgestellt.

Ich glaube auch heute nicht, dafs sich gegen die Richtigkeit dieser Ergebnisse Triftiges einwenden läfst: und sofern es sich um ein Kriterium handelt, mit dessen Hülfe sich Anschauliches von Unanschaulichem in möglichster Schärfe unterscheiden läfst, wird zum Mindesten dahingestellt bleiben müssen, ob man leicht auf Anderes wird hinzuweisen haben, das dieser Forderung in gleichem Maafse Genüge leistete. Damit verträgt sich aber aufs Beste, dafs gleichwohl die eben reproducirte Bestimmung in das Wesen des in Rede stehenden Gegensatzes so gut wie gar keinen Einblick gewährt, so wenig etwa, als die Schwingungszahlen, durch die sich die verschiedenen absoluten Tonhöhen schärfer als durch was immer für sonstige Hülfsmittel präcisiren lassen, dem Tauben etwas über die Eigenart der betreffenden Tonhöhen verrathen. Dafs nun die vorliegende Bestimmung des Gegensatzes von Anschaulich und Unanschaulich wirklich an diesem Mangel leidet, ist im Grunde schon ohne Weiteres ersichtlich. Es verräth sich indefs auch daran, dafs dabei für die Anschaulichkeit eigentlich nur eine negative Kennzeichnung zu Stande kommt, obwohl jeder Unbefangene den für die Anschaulichkeit wesentlichen Thatbestand zum Mindesten nicht weniger positiv finden wird als den der Unanschaulichkeit. Ebenso bezeichnend ist es ferner, dafs die Charakteristik sich zwar an das gegenständliche Moment hält, dabei aber doch vorwiegend solches gegenständliches Material heranzieht, das der zu charakterisirenden abstracten Vorstellung so unwesentlich ist, dafs es nach berechtigtem Herkommen dem Gegenstande derselben gar nicht zugezählt wird. Bin ich auch thatsächlich aufser Stande, das Kreuz anders als farbig und die rothe Farbe anders als in irgend einer Ausdehnung und insofern auch in einer bestimmten Gestalt vorzustellen, so gehört doch in den Gegenstand der abstracten Vorstellung „Kreuz“ nichts von Farbe, und in den Gegenstand der abstracten Vorstellung „Roth“ nichts von Gestalt. Ein Widerstreit also, bei dem derlei „Substrate“ entweder ausschliefslich betheiligt oder doch wesentlich mitbetheiligt sind, kann zwar eine wichtige und markante

Begleitthatsache der Unanschaulichkeit ausmachen, in keinem Falle aber die zu beschreibende Hauptthatsache selbst.

An die letzten Erwägungen schliefst sich nun ganz von selbst auch die Frage, ob überhaupt Aussicht ist, eine vom eben bezeichneten Mangel freie Charakteristik des Anschaulichen und Unanschaulichen aus dem Gegenstande der betreffenden Vorstellung heraus zu gewinnen. Man erhält die Antwort auf diese Frage durch Berücksichtigung der Thatsache, dafs ich das rothe Kreuz unseres Beispieles sowohl anschaulich als unanschaulich vorzustellen im Stande bin. Fürs Erste freilich mag es gerade im Hinblick auf das oben Besprochene nahe liegen, von der unanschaulichen Vorstellung des rothen Kreuzes zu sagen, das Kreuz, das da vorgestellt werde, sei nicht roth, und das Roth, das da vorgestellt werde, nicht kreuzförmig. Aber dieses scheinbare Paradoxon findet seine einfache Erledigung, wenn man sich daran erinnert, wie häufig man da von „Vorstellen“ schlechtweg spricht, wo man genauer von „anschaulich Vorstellen“ reden müfste. Denn in der That, was im Falle unanschaulicher Vorstellung des rothen Kreuzes a n s c h a u l i c h vorgestellt wird, ist ja wirklich ein Kreuz von anderer Farbe und ein Roth von anderer Gestalt als der verlangten. Natürlich ist nun aber eine so enge Anwendung des Wortes „Vorstellen“ nirgends weniger am Platze, als wo es eben gilt, auch noch einer anderen Vorstellungsweise im Vergleiche mit der anschaulichen gerecht zu werden. Giebt es neben der anschaulichen Vorstellung des rothen Kreuzes auch noch eine unanschauliche, so liegt bereits in diesem Ausgangspunkte aller weiteren Erwägungen nicht etwa blos implicite, sondern ganz und gar explicite die Anerkennung der Thatsache beschlossen, dafs eben auch die unanschauliche Vorstellung eine Vorstellung vom rothen Kreuze ist, welche dieses somit ganz ebenso wie die anschauliche Vorstellung zum Gegenstande hat. Kann aber ein und derselbe Gegenstand sowohl in anschaulicher als in unanschaulicher Vorstellung erfafst werden, so ist aufser Zweifel, dafs der Gegenstand es nicht sein kann, der den in Rede stehenden Unterschied an sich trägt: der Gegensatz zwischen anschaulicher und unanschaulicher Vorstellung mufs sonach ein aufsergegenständlicher sein.

## § 26.
## Zusammensetzung und Zusammenstellung.

In diesem Ergebnisse liegt für jeden, der sich nicht entschliefsen mag, den in Rede stehenden Gegensatz kurzer Hand einer verschiedenen Weise des Vorstellens im strengsten Sinne, das ist einer Verschiedenheit im Vorstellungsacte beizumessen, zunächst einiges Befremdliche. Dem Vorstellungsacte nämlich steht freilich an jeder Vorstellung der Inhalt gegenüber [1]; aber die enge Correlation zwischen Inhalt und Gegenstand [2] scheint bei Identität des Gegenstandes den Gedanken an inhaltliche Verschiedenheiten nicht wohl aufkommen zu lassen. Zwar ist es ganz im Allgemeinen durchaus nichts Seltenes, dafs derselbe Gegenstand mit Hülfe sehr verschiedenartiger Inhalte erfafst wird [3]; aber für unseren Fall kommt gerade Derartiges, wenn man sich an das Zeugnifs der Erfahrung hält, ganz aufser Frage. Es fehlt ja jeder Anhaltspunkt für die Vermuthung, dafs die Partialgegenstände „Kreuz“ und „Roth“ bei anschaulicher Vorstellung des rothen Kreuzes anderer Inhalte bedürften, als bei unanschaulicher. Aber indem wir uns hier ganz von selbst auf die Partialgegenstände und so auf die Partialinhalte geführt finden, drängt sich ebenso von selbst der Weg unserer Beachtung auf, der der Lösung der vorliegenden Schwierigkeit offen steht. Es ist ja möglich, dafs dieselben Partialinhalte sich zu verschiedenartigen Ganzen, genauer zu verschiedenen Realcomplexionen [4] vereinigen, dafs sie sonach, eben weil es immer noch die nämlichen Theilinhalte sind, auch immer noch demselben Gegenstande zugeordnet bleiben, und dennoch wegen der Verschiedenheit der zwischen ihnen existirenden Realrelationen als verschiedene Vorstellungen, wenn auch eben eines und desselben Gegenstandes, gelten müssen.

Und in der That möchte dies die einzig zulässige Auffassung des in Rede stehenden Gegensatzes sein. Die Frage, ob eine Vorstellung anschaulich oder unanschaulich sei, kann, sofern

[1] Vgl. meine Ausführungen „Ueber Gegenstände höherer Ordnung“ in der *Zeitschr. f. Psychol.* 21, S. 188.

[2] A. a. O. S. 185 ff.

[3] A. a. O. S. 188 Anm.

[4] Vgl. a. a. O. S. 198 ff.

hier einfachheitshalber blos der Fall des directen Vorstellens [1] in Betracht gezogen wird, nur bei complexen Gegenständen aufgeworfen werden, die natürlich allemal auf complexe Inhalte zurückweisen. [2] An die Verschiedenheit von Realrelationen zwischen Inhalten zu appelliren, dazu findet man sich auch schon gegenüber ganz anderen Thatsachen gedrängt: bei der „Vorstellungsproduction", vermöge deren eventuell aus den Vorstellungen derselben Inferiora die Vorstellung einmal dieses, einmal jenes Superius resultirt, kann es ja nicht wohl auf Anderes als auf die Herstellung verschiedener Realrelationen zwischen den producirenden Vorstellungen, genauer zwischen deren Inhalten hinauskommen.[3] Ebenso kann ich den Unterschied von Anschaulich und Unanschaulich nur in dem Umstande begründet finden, dafs eventuell dieselben Theilinhalte zu zweierlei Realcomplexionen zusammentreten können, denen eine im Ganzen von der Beschaffenheit der die Bestandstücke ausmachenden Inhalte unabhängige Bedeutung zukommt. Die Verschiedenheit des unmittelbaren Aspectes, der sich in jedem dieser beiden Fälle der inneren Wahrnehmung darbietet, kommt unter dieser Voraussetzung ohne Weiteres zu seinem Rechte.

Es wäre nun natürlich wünschenswerth, auch etwas zur Charakteristik dieser beiden Complexionen resp. Relationen [4] beitragen zu können; und wirklich versprechen vielleicht in dieser Hinsicht die natürlichen Bedeutungen zweier Ausdrücke etwas zu leisten, die sich mir zur Kennzeichnung des in Rede stehenden Gegensatzes einst ganz ungerufen dargeboten haben. Zwar habe ich selbst sie später in der Besorgnifs, zu Mifsverständnissen Anlafs zu bieten, wieder aufgeben zu sollen gemeint [5]; sie sind aber dann doch wieder von anderer Seite beifällig

---

[1] Ueber den Gegensatz des directen und indirecten Vorstellens vgl. *Hume-Studien* 2, S. 87 f.

[2] Auf die Fälle, wo wir ein Wort augenscheinlich durchaus nicht sinnlos gebrauchen, wo uns aber directe Wahrnehmung weder eine anschauliche, noch eine unanschauliche, sondern eben gar keine Vorstellung, die das Wort auszudrücken hätte, verräth, kann trotz ihrer grofsen Wichtigkeit hier nicht eingegangen werden.

[3] Vgl. a. a O. S. 200 ff.

[4] Ueber das Princip der Coincidenz von Complexion und Relation vgl. a. a. O. S. 193 ff.

[5] Vgl. „Ueber Phantasievorstellung und Phantasie" S. 207 f.

aufgenommen worden.[1] Ich hatte die Verbindung der die anschauliche und die unanschauliche Vorstellung ausmachenden Partialvorstellungen beziehungsweise ausgeführte und blos angezeigte Vorstellungsverbindung genannt[2]: und es hat ja wirklich den Anschein, als ob man bei der blos unanschaulichen Vorstellung des rothen Kreuzes gleichsam vor einer Aufgabe Halt machte, die nur derjenige löst, der es zur anschaulichen Vorstellung des rothen Kreuzes bringt. Aber näher besehen steckt hinter dem anscheinend Charakteristischen solcher Ausdrucksweise nur die auch schon in dem oben abgelehnten exclusiven Gebrauche des Wortes „Vorstellen" hervortretende Bevorzugung der Anschaulichkeit vor der Unanschaulichkeit, die auf die gröfsere Leistungsfähigkeit zurückgeht, welche der anschaulichen Vorstellung normalen Erkenntnifsbedürfnissen gegenüber eigen ist. In der That, denkt man sich die anschauliche Vorstellung als das Ziel, dem alle Vorstellungsthätigkeit selbstverständlich zustrebt, dann bedeutet die unanschauliche Vorstellung eines Gegenstandes die noch ungelöste Aufgabe, das Analogon zu der „blos angezeigten" Rechnungsoperation. Natürlich leistet aber dann dieses rechnerische Gleichnifs nichts mehr zur Kennzeichnung der Sachlage, sobald man von solch sozusagen teleologischer Betrachtungsweise Abstand nimmt.

Es ist mir auch sonst keine Weise bekannt, in der die beiden Inhaltscomplexionen, auf die wir uns hingeführt gefunden haben, anders als etwa unter Heranziehung neuer indirecter Momente beschrieben werden könnten. Das schon oben benutzte Gleichnifs von der Tonhöhe und den Schwingungszahlen bewährt sich sonach nicht nur in betreff der durch letztere blos indirect erzielbaren Charakteristik, sondern auch in betreff der der ersteren anhaftenden Unbeschreibbarkeit. Und gleichwie es trotz dieser Unbeschreibbarkeit nicht anginge, die in der Farbenempfindung oder Farbenvorstellung im engeren Sinne vorliegende Thatsache etwa gegenüber der der Präcisirung freilich viel zugänglicheren Thatsache der Schwingungszahl zu vernachlässigen oder gar ganz zu ignoriren, ebenso bedeutet es ein wenn auch noch so bescheidenes Mehr an Einsicht, wenn wir den dem anschaulichen und unanschaulichen Vorstellen eigen-

[1] Cornelius, Psychologie, Leipzig 1897, S. 60 resp. 432.

[2] *Hume-Studien* 2, S. 99.

thümlichen Thatbestand als zwei verschiedene Weisen erkennen, in denen Inhalte sich compliciren können, auch wenn wir aufser Stande bleiben sollten, das Wesen dieser beiden Complexionsformen noch näher zu beschreiben.

Was dagegen noch geleistet werden kann, ist eine angemessene Benennung dieser beiden Complexionsformen: die deutsche Sprache stellt dazu, wenn mein Sprachgefühl mich nicht täuscht, ziemlich ungesucht zwei Termini zur Verfügung. Wir haben gesehen, dafs der Gegensatz von Anschaulich und Unanschaulich an Vorstellungen von Complexionen gebunden ist.[1] Man kann auch umgekehrt sagen: jede Vorstellung eines complexen Gegenstandes ist in betreff des Gegensatzes von Anschaulich und Unanschaulich bestimmt, was natürlich durchaus nicht in sich schliefst, dafs jedes complexe Object sowohl anschaulich als unanschaulich müfste vorgestellt werden können. Die Bestimmung innerhalb dieses Gegensatzes vollzieht sich, wenn das eben Dargelegte im Rechte ist, je nach der Verbindung, in der die Theilinhalte auftreten; diese Verbindung aber präsentirt sich entweder als eine sozusagen natürliche, wie sie sich uns ohne Zuthun dort darbietet, wo wir einen complexen Gegenstand wahrnehmen, oder als eine relativ künstliche, unter normalen Umständen erst durch unsere intellectuelle Thätigkeit zu Stande gebrachte. Die erste Verbindung wird man billig eine engere nennen dürfen gegenüber der zweiten, loseren; und ist es angemessen, im ersteren Falle von einer Zusammen**setzung** der inhaltlichen Bestandstücke zu reden, so mag im letzteren Falle der Ausdruck „Zusammen**stellung**“ nicht unpassend angebracht sein. Mit Hülfe dieser Termini läfst sich das Ergebnifs der bisherigen Untersuchungen auch so zusammenfassen: Vorstellungen können in zwei verschiedenen Weisen zu complexeren Vorstellungen zusammentreten, sie können Vorstellungs-Zusammensetzungen, aber auch blos Vorstellungs-

---

[1] Eine Art Seitenstück zu diesem Gegensatze bietet der des direct und indirect Vorgestellten. Insofern die Anschauung nur directe Vorstellungen liefert, mag man geneigt sein, die indirecte Vorstellung gleichfalls unanschaulich zu nennen. In diesem Sinne dürfte dann natürlich auch eine einfache Vorstellung, etwa die einer Tonhöhe oder was sonst der Einfachheitsforderung entsprechen mag, anschaulich zu nennen sein. Von solcher Erweiterung des Wortgebrauchs darf indefs hier abgesehen werden.

Zusammenstellungen bilden. Im ersten Falle wird der durch die Vorstellungs-Complexion erfafste Gegenstand anschaulich, im zweiten Falle unanschaulich vorgestellt.

Für die beiden so benannten Weisen des Zusammentretens von Vorstellungen hat die Sprache ziemlich deutliche Ausdrucksmittel.[1] Hält man die Worte „rothes Kreuz“ und „Kreuz, das roth ist“ neben einander, so wird man kaum Bedenken tragen, in der ersten Wendung vorzugsweise den Ausdruck einer anschaulich, in der zweiten Wendung vorzugsweise den Ausdruck einer unanschaulich vorgestellten Complexion zu erkennen, dort also den Ausdruck für eine Zusammensetzung, hier für eine Zusammenstellung. Dafs sich in dieser Richtung kaum ein Zweifel einstellt, hat seinen einfachen Grund darin, dafs der anschaulichen Vorstellung im Allgemeinen ein simultanes, dem unanschaulichen Vorstellen ein successives Erfassen der Theilgegenstände eigenthümlich ist, letzteres aber der Schwerfälligkeit der Umschreibung mittels eines Relativsatzes besser entspricht. Inwieweit die Sprachgeschichte diese Auffassung verificirt, mufs ich natürlich hier wie bei allen vorhergehenden Gelegenheiten, das Zeugnifs der Sprache zu Rathe zu ziehen, dahingestellt sein lassen. Soviel sagt aber jedem ein Blick auf den heutigen Thatbestand, dafs von einem consequenten Auseinanderhalten der beiden Ausdrucksmittel derzeit gewifs nicht die Rede sein kann. Möchte auch der Relativsatz im Ganzen seltener als Ausdruck für anschauliches Vorstellen angewendet werden, so trägt doch niemand Bedenken, sich des kürzeren adjectivischen Ausdruckes auch für unanschauliche Vorstellungen zu bedienen. Immerhin sind aber die beiden Ausdrucksweisen natürlich genug, um sie einer Convention im Interesse theoretischer Auseinanderhaltung zu Grunde zu legen. Ich will daher im Folgenden dort, wo von einer Zusammensetzung gehandelt werden soll, den adjectivischen Ausdruck nach dem Paradigma „rothes Kreuz“ anwenden, dagegen den Relativsatz nach dem Paradigma „Kreuz, das roth ist“ für die Bezeichnung von Zusammenstellungen vorbehalten. Weil aber

[1] Dafs hier Benennung und Ausdruck in eine Art Gegensatz treten, kann befremden, weil es herkömmlich ist, die Namen selbst als „Ausdrücke“ zu bezeichnen. Aber im Sinne der Ausführungen des zweiten Kapitels ist dies eben eine Ungenauigkeit, die nur unter besonderen Umständen, wie sie namentlich beim secundären Ausdruck vorzuliegen pflegen, beseitigt ist.

für letztere auch die adjectivische Ausdrucksform eine so häufig angewendete ist, so empfiehlt es sich, für manche Gelegenheiten doch auch für Zusammenstellungen eine adjectivische Bezeichnungsweise sich offen zu halten: ich will mich hierfür in nun allerdings schon durchaus conventioneller Weise der Wendung „roth seiendes Kreuz“ als Paradigma bedienen. Es versteht sich indefs, dafs diese Convention nur auf Fälle beschränkt ist, wo von Zusammensetzungen oder Zusammenstellungen als Gegenständen unserer Untersuchung zu reden ist, dafs es mir sonst aber völlig fern liegt, durch Anwendung des einen oder des anderen dieser Ausdrucksmittel dem Leser etwas darüber mittheilen zu wollen, ob der Sinn meiner Darlegungen an dieser oder jener Stelle unter Anwendung anschaulicher oder unanschaulicher Vorstellungen von mir concipirt worden ist oder gar vom Leser meinem Wunsche nach concipirt werden soll.

## § 27.
## Die logische Indifferenz der Zusammenstellungen.

Vielleicht haben die vorstehenden Ausführungen wie manche vorher auf den ersten Blick den Eindruck einer Digression vom eigentlichen Thema dieser Untersuchungen gemacht und erst die Schlufsbemerkungen wieder einen gewissen Zusammenhang mit diesem Thema vermuthen lassen. Hoffentlich weicht nun jeder Verdacht einer ungerechtfertigten Abschweifung bei näherer Betrachtung der Sachlage, die bei den Zusammenstellungen vorliegt. Unter den mancherlei Momenten nämlich, durch die sich diese von den Zusammensetzungen unterscheiden, treffen wir eine uns längst als für unsere Zwecke fundamental wichtig bekannte Thatsache an: die Bestimmbarkeit im Sinne des Gegensatzes von Ja und Nein. Ich kann die Vorstellungen der Gegenstände „Kreuz“ und „Roth“ unanschaulich nicht nur zur Vorstellung des „Kreuzes, das roth ist“, sondern auch zur Vorstellung des „Kreuzes, das nicht roth ist“, vereinigen, und das unanschauliche Vorstellen hat diese Freiheit vor dem anschaulichen voraus. Denn anschaulich kann ich freilich leicht ein Kreuz vorstellen, dem man dann die Eigenschaft, roth zu sein, mit Recht absprechen darf, etwa weil es blau oder weifs ist. Aber dieses „nicht roth sein“ selbst zu erfassen, dazu bietet keinerlei Anschauung und keine

anschauliche Vorstellung die Möglichkeit: es ist ausschliefslich das unanschauliche Vorstellen, dem solches überlassen bleibt.

Im Hinblick auf Früheres ist es nun leicht, aus diesen Thatsachen die erforderlichen Consequenzen zu ziehen. Es ist zunächst selbstverständlich, dafs für den Gedanken an das „Kreuz, das nicht roth ist“, unmöglich das Vorstellen allein aufkommen kann: die hier vorliegende Negation ist nicht Sache des Vorstellens. Weil aber weiter der in Rede stehende Gedanke vorerst auch noch kein Urtheil bedeutet, so kann kein Zweifel daran bestehen, dafs bei der unanschaulichen Vorstellung des „nicht roth seienden Kreuzes“ eine Annahme, selbstverständlich eine von negativer Qualität, eine constitutive Rolle spielt. Dann kann aber die Vorstellung des „Kreuzes, das roth ist“, sich von der Vorstellung des „Kreuzes, das nicht roth ist“, unmöglich nur dadurch unterscheiden, dafs darin sonst alles so ist, wie an dieser, und nur die Negation fehlt. Sonst müfste ja in der Vorstellung des „Kreuzes, das nicht roth ist“, neben diesem Kreuze auch ein „Kreuz, das roth ist“, gegeben sein, was niemand wird behaupten wollen. Es folgt daraus ganz in Analogie zu früheren Ergebnissen, dafs, so gut die Vorstellung des „Kreuzes, das nicht roth ist“, eine Negation verlangt, auch für die Vorstellung eines „Kreuzes, das roth ist“, eine Affirmation constitutiv sein mufs: so wie aber dort kein negatives Urtheil, sondern blos eine negative Annahme erforderlich ist, ebenso natürlich auch hier zwar kein affirmatives Urtheil, wohl aber eine affirmative Annahme. Darin ist nun aber ohne Weiteres das wichtige Ergebnifs beschlossen, dafs die „Zusammenstellung“ an sich sozusagen logisch indifferent ist. Die Zusammenstellung der Vorstellungen „Kreuz“ und „Roth“ (natürlich nebst der einer passenden Relation) entscheidet noch nichts darüber, ob das Kreuz roth oder nicht roth, das Roth kreuzförmig oder nicht kreuzförmig vorgestellt wird.

Damit ist gesagt, dafs die Zusammenstellung für sich allein überhaupt noch nicht ausreicht, die Gegenstände der zusammengestellten Vorstellungen zu einem complexen Gegenstande zu verknüpfen. Dies bringt vielmehr erst die daran sich schliefsende Annahme zu Stande, die vermöge ihrer bejahenden oder verneinenden Qualität der durch sie erst vollendeten Complexion zugleich den affirmativen oder negativen Charakter aufdrückt, den unanschauliche Vorstellungen stets an sich tragen. Es folgt daraus weiter, dafs, wo immer man eine unanschauliche Vor-

stellung antreffen mag, bei derselben jedesmal eine Annahme mitbetheiligt ist.

Es drängt sich dem gegenüber die Frage auf, wie es denn in betreff der Annahmen bei anschaulichen Vorstellungen bewandt sei. Wir haben bereits gesehen, daſs solchen Vorstellungen sozusagen die Beweglichkeit zwischen Ja und Nein abgeht: Vereinige ich einmal die Bestandstücke „Roth“ und „Kreuz“ in anschaulicher Weise, so kommt jederzeit nur ein rothes Kreuz zu Stande und nie dessen Gegentheil. Man könnte das, um der Analogie zu den unanschaulichen Vorstellungen möglichst nahe zu bleiben, nun so auffassen, daſs sich an Zusammensetzungen jedesmal eine affirmative Annahme schlieſse. Der in Rede stehende affirmative Charakter dieser Vorstellungen kommt indeſs auch zu seinem Rechte, wenn die Zusammensetzung es ihrer Natur nach ausschlieſst, daſs sich an die zusammengesetzten Inhalte eine andere Annahme oder ein anderes Urtheil knüpft als eben eine Affirmation. Einer sozusagen nur affirmativ verwerthbaren Vorstellungscomplexion wird ja mit Fug affirmativer Charakter auch dann zugesprochen werden können, wenn die Verwerthung gerade unterbleibt.

Immerhin könnte nun von hier aus der Versuch gemacht werden, die oben zu einem gewissen Abschlusse geführte Untersuchung mit der Frage noch einmal aufzunehmen, ob man nicht auch die unanschauliche Vorstellung ähnlich auffassen und dadurch auch beim Unanschaulichen sich das Heranziehen der Annahmen ersparen könnte. Besteht der affirmative Charakter der anschaulichen Vorstellung nur darin, daſs die dieser Vorstellung eigene Complexionsform eine andere intellectuelle Behandlung als die im Sinne einer Affirmation nicht zuläſst, warum könnte der affirmative Charakter der einen, der negative Charakter einer anderen unanschaulichen Vorstellung nicht ebenfalls darauf zurückgeführt werden, daſs die im einen Falle vorliegende Vorstellungs-Complexion eben ihrer Natur nach nicht anders als affirmativ, die im zweiten Falle nicht anders als negativ behandelt werden kann? Wie man sofort sieht, liegt der groſse Unterschied darin, daſs auf dem Gebiete des Unanschaulichen eben Beides vorkommt: ich kann unanschaulich sowohl ein Kreuz vorstellen, das roth, als eines, das nicht roth ist. Eignet also allen unanschaulichen Vorstellungen Eine Complexionsform, eben das, was oben durch den Ausdruck „Zusammenstellung“

bezeichnet werden sollte, dann ist es von vorn herein ausgeschlossen, dieser Form analog der Zusammensetzung einen den Gegensatz von Ja und Nein auch nur indirect betreffenden Charakter zuzusprechen.

Dagegen ist allerdings durchaus nicht von vorn herein selbstverständlich, dafs alles unanschauliche Vorstellen sich unter Anwendung einer und derselben Complexionsform vollzieht, genauer also, dafs beim Vorstellen des Kreuzes, das nicht roth ist, keine anders geartete Complexion in Anwendung kommt als beim Vorstellen des Kreuzes, das roth ist. Befrage ich aber hierüber die Erfahrung, so ergiebt sich mir fürs Erste, dafs mir eine Verschiedenheit der Complexionsform bei unanschaulichen Vorstellungen überhaupt nirgends begegnet, vollends keine, die mit dem affirmativen und negativen Charakter solcher Vorstellungen zusammenginge. Ich verfahre, so viel ich bemerken kann, mit den Vorstellungen „Kreuz“ und „Roth“ ganz in derselben Weise, mag ich nun ein roth seiendes oder ein nicht roth seiendes Kreuz unanschaulich vorstellen wollen. Und einen Beleg dafür, dafs die psychische Sachlage weitgehende Verschiedenheiten nicht wohl aufweisen kann, darf der Häufigkeit der Verwechselungen entnommen werden, denen unanschaulich Vorgestelltes bezüglich des darin gegebenen Ja oder Nein im täglichsten Leben ausgesetzt ist, sei es beim Wiedererzählen eines nicht Erlebten, sondern nur Gehörten, sei es beim Ausführen unanschaulich erfafster Aufträge, sei es sonst. Es kommt hinzu, darf sogar, weil vor Allem auffällig, besondere Ueberzeugungskraft beanspruchen, dafs, wer an das Kreuz denkt, das nicht roth ist, sich der in diesem Gedanken mitbetheiligten Negation ganz direct bewufst ist. Er weifs, dafs er nicht blos einen Gedanken concipirt, der keiner anderen als einer Behandlung im Sinne einer Negation fähig wäre, sondern dafs die Negation in dem Gedanken bereits vorliegt.

Minder handgreiflich liegen die Dinge ja ohne Zweifel beim „Kreuz, das roth ist“ und Seinesgleichen. Aber man wird es vielleicht selbst hier bereits der directen Erfahrung gemäfser finden, auch für anschauliche Vorstellungen normalerweise eine wirkliche und nicht blos facultative Affirmation in Anspruch zu nehmen, als sich in betreff der unanschaulichen Vorstellungen affirmativen Charakters mit der blofsen Bejahungsmöglichkeit zufrieden zu geben. Bei Wahrnehmungsvorstellungen ist diese

Affirmation im Wahrnehmungsurtheil ohnehin fast ausnahmslos vertreten, indes sie bei anderen anschaulichen Vorstellungen natürlich auch eine Annahme sein könnte.

## § 28.
## Allgemeinere Fragestellung.

Die bisherigen Untersuchungen haben den Antheil der Annahmen am unanschaulichen Vorstellen sicher gestellt und einen ähnlichen Antheil derselben am anschaulichen Vorstellen mindestens erwägenswerth erscheinen lassen. Um auch hierüber ins Reine zu kommen, zugleich aber die bisher mehr von der Aufsenseite erwogenen Thatbestände nun auch ihrem inneren Wesen nach etwas näher kennen zu lernen, empfiehlt es sich, nun von den im Gegensatze des Anschaulichen und Unanschaulichen gelegenen Besonderheiten zunächst abzusehen, um den Grundlagen nachzuforschen, auf denen dieser Gegensatz sozusagen erst zur Geltung kommt. Derselbe ist jederzeit an zusammengesetzte Gegenstände gebunden: beim Einfachen giebt es keine Unanschaulichkeit und es ist schwerlich von jeder Convention frei, dabei von Anschaulichkeit zu sprechen. Versuchen wir also, der Weise, wie Complexionen, das ist Bestandstücke in Relation, erfafst werden können, etwas näher zu treten.

Gesetzt, man finde sich, gleichviel aus welchem Anlasse, vor die Aufgabe gestellt, sich zwei gegebene Gegenstände *A* und *B* in einer vorgegebenen Relation *R* vorzustellen, z. B. Grün und Gelb in der Relation der Verschiedenheit. Dafs das eine Aufgabe sei, die durch „blofses Vorstellen“ gelöst werden könne, darüber scheint die Formulirung, die sich zum Zwecke sprachlichen Ausdruckes dieser Aufgabe Jedem von selbst aufdrängt, keinen Zweifel zu gestatten: dennoch ist eben dies die Frage, die hier aufgeworfen sein soll. Kann ich mir wirklich „vorstellen“, dafs sich *A* und *B* in der Relation *R* befinde? Denn darauf führt ja bereits das erste Nachdenken, dafs, um diese Forderung zu erfüllen, mindestens das blos gleichzeitige Vorstellen von *A*, *B* und *R* sicher nicht ausreicht. Wer etwa an die Verschiedenheit zweier Singstimmen denkt, indefs sein Auge auf einer grünen Wiese mit gelben Blumen ruht, stellt gewifs Grün, Gelb und Verschiedenheit zugleich vor: dennoch denkt er keineswegs an die Verschiedenheit von Blumen und Wiese, resp.

von Gelb und Grün, leistet also gewifs nicht, was die ebengestellte Aufgabe verlangt. Es kommt eben darauf an, dafs das *R* dem *A* und *B* gleichsam nahe genug gebracht werde, dafs man also *R* selbst in der richtigen Relation zu *A* einerseits, *B* andererseits vorstelle. Aber so einfach diese Forderung sich anläfst, so gewifs führt sie zu einer fehlerhaften unendlichen Reihe. Ist nämlich etwa *R'* die eben zuletzt eingeführte Relation, so ist das Mittel, das dazu dienen soll, *A* und *B* in der Relation *R* vorzustellen, nichts Anderes als die Erfüllung ganz der nämlichen, eben erst zu lösenden Aufgabe für *A* und *R* gegenüber *R'* sowie für *B* und *R* gegenüber *R'*[1]: damit ist aber das Problem natürlich nur zurückgeschoben, indem nun die weitere Frage, wie etwa *A* und *R* in dieser Relation *R'* vorzustellen sei, auf eine weitere Relation *R''* zwischen *A* und *R'* weist u. s. f. in infinitum. Fehlerhaft aber wäre eine so gebildete unendliche Reihe, weil jeder Schritt auf dem hier zurückzulegenden Wege auf eine Voraussetzung des vorhergehenden Schrittes führt, die realisirt sein müfste, ehe man ein Recht hätte, den Ausgangspunkt der ganzen Reihe für realisirt zu halten, womit natürlich gesagt ist, dafs eine solche Realisirung überhaupt nicht eintreten kann. Unsere Aufgabe, *A* und *B* in der Relation *R* zu denken, bleibt also unlösbar, so lange wir es mit nichts Anderem als mit dem Hinzudenken neuer Relationen versuchen.

Es liegt nun nahe, zu erwarten, das, was sich sonach durch einen gegenständlichen und daher eigentlich inhaltlichen Zusatz zu den vorgegebenen Vorstellungen des *A*, *B* und *R* nicht leisten läfst, möchte durch eine Operation an diesen Inhalten zu erreichen sein, durch welche diese Inhalte in eine geeignete Realrelation[2] zu einander gebracht würden. Es ist ja ganz natürlich zu vermuthen, damit *A* und *B* in der Relation *R* vorgestellt werde, sei erforderlich, dafs sich die *A*-Vorstellung und die *B*-Vorstellung zur *R*-Vorstellung in einem bestimmten Verhältnisse befinden. Ueberdies ist dies augenscheinlich der Gesichtspunkt, der bereits oben bei der Gegenüberstellung von Zusammen-

---

[1] Es sei hier der Einfachheit wegen die an sich sicher plausible Voraussetzung gemacht, dafs, wenn sich *A* und *B* in der Relation *R* befindet, *R* zu *A* in gleicher Relation steht wie zu *B*. Sollte es damit einmal anders bewandt sein, so kann das die Beweiskraft der obigen Erwägungen natürlich unmöglich berühren.

[2] Vgl. „Ueber Gegenstände höherer Ordnung etc.“ a. a. O. S. 198 ff.

setzung und Zusammenstellung einigermaafsen zur Geltung gelangt ist, sofern zur Conception der Complexion „rothes Kreuz“ resp. „roth seiendes Kreuz“ im Sinne des Coincidenz-Princips[1] die Conception der Glieder in Relation wesentlich ist. Aber so wenig inhaltlichen Complexionen und Relationen ein gewisser Antheil an der Conception von Complexionen und Relationen zugeordneter Gegenstände abzusprechen sein wird, so wenig ist abzusehen, wie auf diesem Wege Alles, was nach der gegenständlichen Seite hin erforderlich ist, zu leisten wäre. Um aber völlig klar zu sehen, dafs es hier geradezu die Hauptsache ist, für die die theoretische Erledigung noch aussteht, dazu ist erforderlich, die schon oben[2] etwas näher erwogene Zuordnung zwischen Vorstellung, genauer Inhalt und zugehörigem Gegenstand, noch einmal ins Auge zu fassen.

## § 29.
## Relation zwischen Inhalt und Gegenstand. Die Adäquatheit.

Es ist diesmal die Beschaffenheit der charakteristischen Relation zwischen Inhalt und zugehörigem Gegenstand, auf die es zunächst ankommt. War ich oben im Rechte, das Wesen dessen, was man bei sämmtlichen Vorstellungen als deren (immanenten) Gegenstand in Betracht zu ziehen pflegt, zuletzt doch in der eigenthümlichen Leistung der affirmativen Erkenntnifs begründet zu finden, so ist es selbstverständlich, dafs man über die Natur der fraglichen Relation doch auch nur von wirklichen Erkenntnifsfällen Aufschlufs erwarten darf, von den Fällen also, wo thatsächlich ein Sein, gleichviel ob Existenz oder Bestand, durch eine Vorstellung mit Hülfe einer berechtigten Affirmation erfafst wird. Es handelt sich also um Vorstellungen, die man, hier wie auch sonst die Existenz gegenüber dem Bestande in ungerechtfertigtem Maafse bevorzugend, als der von ihnen erfafsten Wirklichkeit adäquat zu bezeichnen sich längst gewöhnt hat, so dafs die für uns einer genaueren Charakteristik bedürftige Relation zwischen Vorstellung und Gegenstand auch Relation der Adäquatheit genannt werden könnte. Auch an einer Art her-

---

[1] A. a. O. S. 193ff.
[2] Vgl. § 25f.

kömmlicher Vormeinung über die Natur dieser Relation fehlt es dann nicht: es scheint ja fast selbstverständlich, daſs, wer die Wirklichkeit erkennen, also auch vorstellen soll, wie sie eben ist, seinem Ziele um so näher kommen wird, je näher die Vorstellungen der vorzustellenden Wirklichkeit stehen. Adäquatheit wäre demnach so viel als Uebereinstimmung der Vorstellung mit der Wirklichkeit, und man weiſs, welche Rolle das so bestimmte Erkenntniſsziel in der idealistischen und nichtidealistischen Erkenntniſstheorie und Metaphysik gespielt hat und, wenn auch unter ab und zu etwas abgeänderten Schlagwörtern, noch heute spielt.

Nun ist es aber vor Allem vielleicht keine der am Niedrigsten zu bewerthenden Früchte einer principiellen Auseinanderhaltung von Gegenstand und Inhalt, daſs dieselbe in der eben gekennzeichneten Auffassung der Adäquatheit ein Miſsverständniſs erkennen läſst, das sich eben nur da einstellt, wo diese Auseinanderhaltung versäumt wird. Es ist nämlich allerdings richtig bis zur Trivialität, daſs, wenn ich einen viereckigen Tisch durch mein Denken erfassen will, ich mir denselben z. B. nicht rund denken darf, auch nicht oval, sondern eben nur viereckig. Heiſst dies aber etwa, daſs zu diesem Ende meine Vorstellung selbst, näher ihr Inhalt viereckig sein müsse, oder beschränkt sich die Forderung nicht vielmehr darauf, daſs meine Vorstellung, wenn sie zu keinem Irrthum führen soll, eben die Vorstellung e i n e s V i e r e c k i g e n, d. i. eben eines viereckigen Gegenstandes sein muſs? Näher besehen ist die verlangte Uebereinstimmung also durchaus nicht die zwischen meiner Vorstellung und der betreffenden Wirklichkeit, sondern zwischen dem immanenten Gegenstande meiner Vorstellung und der Wirklichkeit, indeſs die Erwägung, daſs die Vorstellung resp. ihr Inhalt weder rund, noch oval noch viereckig, weder ausgedehnt noch auch nur physisch sein kann, vielmehr ihrer Natur nach unvermeidlich psychisch ist, einen der handgreiflichsten Beweisgründe dafür abgiebt, daſs man es im Inhalte und im Gegenstande einer Vorstellung mit toto genere verschiedenen Thatsächlichkeiten zu thun hat.[1] Durch derlei Erwägungen ist aber zugleich die Forderung der Uebereinstimmung oder auch nur Aehnlichkeit zwischen Inhalt und Gegenstand mindestens für alle Vorstel-

---

[1] „Ueber Gegenstände höherer Ordnung" S. 187f.

lungen physischer Gegenstände als unerfüllbar dargethan, und wer dies einmal erkannt hat, wird auch nicht mehr viel Mühe darauf zu wenden brauchen, um einzusehen, dafs für eine solche Forderung im Wesen des Erkennens, so weit uns dieses erfafsbar ist, auch nicht die Spur einer Legitimation angetroffen werden kann. Die Vorstellung bietet mir, sofern sie einem evident affirmativen Urtheile zur Grundlage dienen kann, ein Mittel oder besser das Mittel dar, mich einer Wirklichkeit — eventuell natürlich auch einer nicht „existirenden“, sondern blos „bestehenden“ Quasi-Wirklichkeit — gleichsam zu bemächtigen, sie intellectuell zu erfassen: wir können aber diese erkannte Wirklichkeit oder Quasi-Wirklichkeit dann nicht unserer Vorstellung von derselben sozusagen noch einmal und auf gleichem Fufse zur Seite stellen, um die beiden Thatbestände auf Aehnlichkeiten und Unähnlichkeiten zu vergleichen. Eine Vorstellung ist einer Wirklichkeit oder Quasi-Wirklichkeit gegenüber adäquat, sofern es eine evident gewisse Affirmation giebt, die sie gleichsam legitimirt: darauf hin für den Inhalt der Vorstellung bestimmte Aehnlichkeiten oder Unähnlichkeiten der ihr zugeordneten Wirklichkeit gegenüber in Anspruch zu nehmen, dafür fehlt zur Zeit, so viel ich sehe, jeder Anhaltspunkt.

Ich unterlasse es, hier den Consequenzen dieses Ergebnisses speciell für die Werthschätzung der Leistungen der sogenannten äufseren Wahrnehmung nachzugehen, und knüpfe daran blos die für die gegenwärtigen Untersuchungen unentbehrliche Frage, ob wir über diese Negation nun nicht auch noch durch eine positive Bestimmung in betreff der Beschaffenheit der Relation zwischen Inhalt und dem durch diesen erfafsten existirenden oder bestehenden (transscendenten oder quasi-transscendenten) Gegenstand hinauszukommen im Stande sind. Allzu weittragenden Hoffnungen freilich wird man sich einer Thatsache gegenüber, die das Gepräge einer, um nicht zu sagen, der erkenntnifstheoretischen Grundthatsache so deutlich an sich trägt, nicht hingeben dürfen; aber in Einer Hinsicht zum Allermindesten scheint mir eine nähere Bestimmung unserer Adäquatheits-Relation schon heute ohne das geringste Bedenken statthaft: ich meine die Einordnung dieser Relation in die eine der beiden das Gesammtgebiet der Relationen in sich fassenden Hauptclassen der Ideal- und Realrelationen. Ganz einfache Erwägungen geben hierüber Aufschlufs. Ist das, was ich erkenne, selbst real, also ein Stück

Wirklichkeit, so wird diese durch mein Erkennen doch ganz gewifs in keiner Weise real berührt, wie hier mit nicht allzu grofser, für den Augenblick aber wohl ausreichender Präcision gesagt werden mag. Das Erkannte braucht aber überdies gar nicht etwas Wirkliches zu sein: die Einsicht in eine Gleichheit, eine Möglichkeit u. A. hat ja Ideales zum Gegenstande. Der Erkenntnifsact nebst dem ihm zu Grunde liegenden Inhalte freilich ist jederzeit real: aber Reales kann zu Idealem nie in einer Real-, sondern nur in einer Idealrelation stehen. Ist aber das Verhalten des Erkennens zum Erkannten von der realen oder idealen Beschaffenheit des Letzteren unabhängig, dann ergiebt sich auch für den realen Erkenntnifsgegenstand, dafs das Erkennen zu ihm nur in einer Idealrelation stehen kann, womit das zuvor als „reale Unberührtheit" Bezeichnete nichts als eine neue Verification erhält. Eine solche bietet schliefslich auch der allgemeine Aspect der uns im Erkennen jederzeit entgegentretenden Sachlage. Dazu, dafs unser intellectuelles Thun eine Wirklichkeit oder Quasi-Wirklichkeit erreiche, dazu müssen, das drängt sich doch eigentlich schon recht kunstloser Erwägung auf, gewisse qualitative Bedingungen erfüllt sein einerseits von Seite des in Frage kommenden Urtheils, dann aber auch von Seite der betreffenden Wirklichkeit oder Quasi-Wirklichkeit: Beide müssen ihrer Beschaffenheit nach sozusagen zu einander passen. Ein solches „Passen" mufs natürlich bei Weitem keine Aehnlichkeit oder gar Gleichheit sein; aber noch viel weniger wird man darin eine Realrelation suchen können, und man wird schwerlich fehlgehen, wenn man in der herkömmlichen Ansicht von der Beschaffenheit der „Adäquatheit" als einer Art Aehnlichkeit mindestens die Anerkennung der idealen Natur dieser Relation erblickt.

## § 30.
## Die gegenständliche Bedeutung von Realrelationen zwischen Inhalten.

Ich habe bisher, wie oben bereits angekündigt, nur die Relation der affirmativen Erkenntnifs zu ihrem Gegenstande in Erwägung gezogen, weil es sich bei dem allen Urtheilen und Vorstellungen zuzuschreibenden „immanenten" Objecte nur um eine fictive Uebertragung des bei der affirmativen Erkenntnifs thatsächlich Stattfindenden handelt. Im Hinblicke hierauf können

wir nun allgemein sagen: die Relation zwischen der Vorstellung und ihrem Gegenstande, genauer zwischen Inhalt und zugeordnetem Gegenstande ist eine Idealrelation, gleichviel welcher näheren Beschaffenheit, und dieses Ergebnifs wirft alles für die gegenwärtigen Zwecke erforderliche Licht auf unsere Ausgangsfrage, ob irgend welche Realrelationen zwischen dem *A*-Inhalte, *B*-Inhalte und *R*-Inhalte im Stande sein könnten, die Stellung dieser drei Inhalte im Erkennen derart zu modificiren, dafs denselben statt der drei Gegenstände *A*, *B* und *R* nur noch der Eine Gegenstand „*A* und *B* in Relation *R*“ oder etwa auch „Relation *R* zwischen *A* und *B*“ gegenüberstände.

Man kann die Frage leicht beantworten, wenn man ihr eine allgemeinere Form giebt, welche dann gestattet, an Stelle der Adäquatheits-Relation, wie man nun die Relation zwischen Inhalt und Gegenstand ganz ohne Einschränkung nennen könnte [1], eine uns sonst geläufigere Idealrelation als Beispiel zu substituiren. Verallgemeinert aber lautet die Frage etwa so: Können Idealrelationen, in denen zwei oder mehr vorgegebene Gegenstände zu anderen Gegenständen stehen, dadurch modificirt werden, dafs jene vorgegebenen Gegenstände unter einander in irgend welche Realrelationen treten? Im Beispiele also: ich denke an eine Farbe *X* und einen, durchaus nicht punktuell zu verstehenden Ort *Y*. Jene Farbe hat natürlich ihre Aehnlichkeiten und Unähnlichkeiten gegenüber den verschiedenen anderen Farben; ebenso der Ort seine Lage- und Distanz-Relationen zu anderen Orten. Wird sich nun an diesen Relationen der Farbe zu den Farben, des Ortes zu den Oertern oder auch beider zu beliebigen anderen qualitativ bestimmten Thatbeständen etwas ändern, wenn ich die Farbe *X* an den Ort *Y* bringe? Niemand wird Bedenken tragen, mit Nein zu antworten. Verallgemeinert aber heifst dies: Idealrelationen werden durch Realrelationen, in die ihre Glieder eingehen, in keiner Weise mitbeeinflufst, was im Grunde selbstverständlich genug ist, da ja die Idealrelationen an Gliedern bestimmter Beschaffenheit ein für allemal mit Noth-

[1] Immerhin mit der kleinen Modification, dafs, während bei der affirmativen Erkenntnifs die Vorstellung dem Gegenstande adäquat heifst, in den übrigen Fällen blos immanenten Objectes besser der Gegenstand als der Vorstellung adäquat zu bezeichnen wäre. Bei Erkenntnifs des Seins ist eben der Gegenstand, sonst dagegen die Vorstellung resp. ihr Inhalt das Vorgegebene.

wendigkeit haften, durch die sozusagen äuſseren Schicksale der Glieder sonach nicht mitbetroffen werden können.

Nun ist aber auch die Adäquatheit eine Idealrelation: der *A*-Inhalt, *B*-Inhalt und *R*-Inhalt können selbst als Gegenstände[1] betrachtet werden, die nebst anderen Idealrelationen auch die Relationen der Adäquatheit zu den Gegenständen *A*, *B* resp. *R* aufweisen. Es ist nun klar, daſs man mit diesen Inhalten anfangen mag, was man will: so lange man ihre Beschaffenheit nicht ändert, d. h. andere Inhalte aus ihnen macht, kann man auch ihre Idealrelationen nicht ändern; und sind sie nicht schon von allem Anfange an zu dem Gegenstande „Relation *R* zwischen *A* und *B*" in Adäquatheits-Relation gestanden, so ist diese Relation auch nicht durch relativ äuſserliche Veränderungen an ihnen gleichsam zu erwerben.

## § 31.

## Primäre und secundäre Gegenständlichkeit.

Durch das Vorstehende möchte der Nachweis erbracht sein, daſs zu einer Vorstellung des Gegenstandes „Relation *R* zwischen *A* und *B*" oder „*A* und *B* in Relation *R*" von dem vorgegebenen *A*-Inhalte, *B*-Inhalte und *R*-Inhalte aus weder durch einen neu hinzutretenden Inhalt noch durch Stiftung von Realrelationen zwischen diesen vorgegebenen Inhalten zu gelangen ist. Weil aber ein Drittes mit den in Rede stehenden Inhalten nicht vorgenommen werden kann, ohne den Bereich des Vorstellens dabei zu überschreiten, so mag man billig besorgen, durch Obiges bereits zu viel bewiesen zu haben, sofern damit dargethan ist, daſs es überhaupt keinen Inhalt giebt, der sich einem der eben wieder namhaft gemachten complexen Gegenstände zuordnen lieſse. Man wird indeſs an diesem Ergebniſs keinen Anstoſs zu nehmen brauchen, wenn sich herausstellt, daſs, was man zunächst freilich von den Vorstellungen allein als deren ausschlieſsliche Leistung

[1] Daſs hier die Inhalte als Gegenstände auftreten, könnte leicht den in solchen Untersuchungen Ungeübten im ersten Augenblick verwirren. Es liegt darin aber weder ein Fehler noch eine Schwierigkeit: Gegenstand ist ja alles Vorstellbare, folglich im Besonderen auch der Inhalt, wie im gegenwärtigen Zusammenhange besonders deutlich wird, in dem wir uns mit dem Gegenstande „Inhalt" ja nun schon eine Weile zu beschäftigen, ihn also vorzustellen und zu beurtheilen haben.

zu erwarten geneigt ist, sich sehr wohl dann, aber auch nur dann leisten läſst, wenn man neben dem Vorstellen nun neuerlich noch das Urtheil oder ein ihm ausreichend Verwandtes heranzieht.

Greifen wir noch einmal auf jenen eigenartigen Thatbestand zurück, von dem aus sich uns das Wesen der Gegenständlichkeit zuerst erschlossen hat [1], auf die affirmative Erkenntniſs, diesmal näher auf einen solchen Specialfall, wo es sich um eine Relation handelt. Wenn jemand etwa das Urtheil fällt: „Spectralfarben sind anders beschaffen als Pigmentfarben", so drängt sich als Gegenstand dieser Erkenntniſs ohne Zweifel das Andersbeschaffensein, die Verschiedenheit auf. Aber man wird darüber nicht im Zweifel sein, daſs auſserdem durch diese Erkenntniſs auch die Spectralfarben sowohl als die Pigmentfarben betroffen oder, wenn man sich dieses Ausdrucks bedienen will, getroffen sind. Und nennen wir die Verschiedenheit deshalb Gegenstand unseres Urtheils, weil sie durch dasselbe „erkannt" wird, so werden Spectral- und Pigmentfarben, sofern sie durch unser Urtheil gleichfalls „erkannt" werden [2], von dem Rechtsanspruche darauf, Gegenstände dieser Erkenntniſs zu heiſsen, gleichfalls nicht wohl auszuschlieſsen sein. Immerhin kommt dabei der Verschiedenheit eine Art Vorrang zu, und dieser kann ganz wohl zur Geltung gelangen, wenn wir sie als den primären Gegenstand, die Spectral- und Pigmentfarben dagegen als secundäre Gegenstände unseres Urtheils bezeichnen. Man sieht zugleich ein, daſs das Nämliche auch von jeder anderen Erkenntniſs gelten muſs, durch die eine Relation unter Bezugnahme auf ihre Glieder — also nicht etwa blos unbestimmt, — affirmirt wird: jedesmal macht die Relation den primären Gegenstand, die Gesammtheit der Glieder die Gesammtheit der secundären Gegenstände aus, deren natürlich zunächst so viele sind, als die betreffende Relation Glieder hat. Dabei erkennt man als eine charakteristische Eigenschaft dieser secundären Gegenstände, daſs sie, höchstens von Grenzfällen abgesehen, ihrer Natur nach niemals vereinzelt auftreten können.

---

[1] Vgl. oben § 21.

[2] Daſs diese Ausdrucksweise im Grunde sprachwidrig ist, darf hier unberücksichtigt bleiben. Die wichtige Thatsache aber, auf die unser Sprachgefühl hier durch sein ablehnendes Verhalten hinweist, wird uns in Kap. VII näher zu beschäftigen haben. (Vgl. zunächst § 35.)

Die Analogie dieser secundären Gegenständlichkeit manch er zu der uns bereits so wohlbekannten Gegenständlichkeit aller Erkenntnisse, bewährt sich nun auch beim Versuche einer weiteren theoretischen Bearbeitung der erst genannten Thatsache. Einerseits nämlich wird auf eine Zurückführung auf noch fundamentalere Thatsachen beim secundären Gegenstande derzeit wenigstens ganz ebenso zu verzichten sein wie beim primären: hier wie dort wird man sich vielmehr vorerst bescheiden müssen, davon Kenntniſs zu nehmen, daſs solche Leistungen eben zum Wesen des Erkennens gehören. Andererseits aber wird auch von der secundären Gegenständlichkeit des Erkennens der Weg ganz ebenso zu der des Urtheilens im Allgemeinen und dann auch zu der des Vorstellens führen, wie sich dies oben für die primäre Gegenständlichkeit ergeben hat. Auch der Gegensatz der actuellen zur blos potentiellen Gegenständlichkeit behält im Bereiche der secundären Gegenstände seine Geltung: wieder ist er für das Urtheil von weit geringerer Wichtigkeit als für die Vorstellung, und wieder wird als das Mittel, das zu einem actuellen „Gerichtetsein" der Vorstellung auf einen secundären Gegenstand führt, nur die Annahme in Anspruch genommen werden können.

Neben diesen Uebereinstimmungen darf man nun aber auch die weitgehenden Verschiedenheiten zwischen primärer und secundärer Gegenständlichkeit nicht übersehen. Primäre Gegenständlichkeit kommt, wie eben wieder berührt, jeder Vorstellung und jedem Urtheile zu: secundäre Gegenständlichkeit treffen wir dagegen nur bei gewissen Vorstellungen an, nämlich den Vorstellungen jener primären Gegenstände, die uns als Gegenstände höherer Ordnung bereits ausreichend bekannt sind. Zwischen primären und secundären Gegenständen derselben Vorstellungen besteht sonach die Relation des Superius zu den Inferioren[1], und damit ist zugleich gegeben, daſs zur Vorstellung Eines primären Gegenstandes normalerweise, nämlich von etwaigen Grenzfällen abgesehen, eine Mehrheit von secundären Gegenständen gehören wird, die man erforderlichen Falles als „Collectiv secundärer Gegenstände" oder kürzer „secundäres Gegenstands-Collectiv" zusammenfassen kann.

Besonders nahe steht aber unseren gegenwärtigen Interessen eine zweite Verschiedenheit. Damit eine Vorstellung auf ihren

---

[1] Vgl. „Ueber Gegenstände höherer Ordnung etc." S. 189f.

primären Gegenstand gerichtet sei, ist aufser dem Gegebensein der Vorstellung nur noch das der zugehörigen Urtheils- oder doch wenigstens Annahme-Affirmation erforderlich. In betreff secundärer Gegenstände genügt dagegen ein einer solchen Gegenständlichkeit fähiger Inhalt nebst Affirmation noch keineswegs; es bleibt vielmehr dann immer noch eine sehr auffällige Unbestimmtheit in betreff des secundären Gegenstands-Collectivs übrig. So lange es sich freilich nur um die potentielle Gegenständlichkeit handelt, hat es wenig auf sich, dafs der Gedanke etwa der Gleichheit secundär auf Farben so gut wie auf Töne, auf Gröfsen so gut wie auf Qualitäten sich „anwenden“ läfst, Collective aus allen diesen Gebieten also gleich gut als Gegenstands-Collective dieser Vorstellung gelten können. Wo es sich aber um ein actuelles Intentioniren oder „Meinen“ seitens des vorstellenden Subjectes handelt, ist dieses in der Regel auf Bestimmteres gerichtet, und für solche Bestimmtheit kann die Gleichheitsvorstellung für sich allein nicht aufkommen. Ich sage, in der Regel; denn ausgeschlossen ist es am Ende nicht, dafs das secundäre Gegenstands-Collectiv einmal wirklich gerade in seiner Unbestimmtheit „gemeint“ ist. Hätte irgend jemand einmal wirklich den wunderlichen Einfall, darüber, dafs es Gleichheit giebt, ein Urtheil zu fällen, dem der Rang einer Erkenntnifs, wenn auch einer nichtssagenden, sicher nicht abzusprechen wäre, so hätte man da eine Erkenntnifs mit so unbestimmten secundären Gegenständen vor sich, dafs man sich versucht fühlen könnte, ihr solche Gegenstände überhaupt abzusprechen. So stehen aber die Dinge gewöhnlich nicht, und so gut das Urtheil normalerweise sein wenigstens einigermaafsen bestimmtes secundäres Gegenstands-Collectiv hat, so gut bedarf seiner die Annahme und mit ihr die Vorstellung, sofern von deren secundärer Gegenständlichkeit in mehr als blofs potentiellem Sinne die Rede ist.

Fragt man sich, durch welches Mittel solche Unbestimmtheit zu beseitigen sei, so ergiebt sich zunächst eine ebenso einfache als selbstverständliche Auskunft in dem Hinweise darauf, dafs das gemeinte secundäre Gegenstands-Collectiv jedesmal auch noch durch Vorstellungen gegeben sein mufs, deren primäre Gegenstände dieses Collectiv ausmachen. Man findet sich hier vor die eigenthümliche Thatsache gestellt, dafs die Vorstellung, die das Superius zum primären Objecte hat, mit den Vor-

stellungen, die die Inferiora zu primären Objecten haben, dadurch verbunden ist, daſs die secundären Objecte der ersteren Vorstellung mit den primären Objecten der letzteren Vorstellungen wenigstens der Intention des Vorstellenden nach identisch sind. Und in dieser Thatsache dürfte nun auch der Schlüssel zur Lösung des Hauptproblems des gegenwärtigen Abschnittes gefunden sein.

## § 32.

## Die Verbindung durch Urtheil oder Annahme.

Es ist nämlich vor Allem sofort einleuchtend, daſs dieses „für identisch Intentioniren“, oder wie man sonst sagen mag, nicht darin bestehen kann, daſs man an die Identität der in Frage kommenden Gegenstände etwa in abstracto denkt und dann vielleicht eine solche Identität herzustellen unternimmt. Abgesehen von der in den ganzen Vorgang hineingetragenen unverhältniſsmäſsig groſsen Complication wäre darin auch die uns ihren Schwierigkeiten nach nun bereits ausreichend bekannt gewordene Aufgabe, vorgegebene Glieder in einer vorgegebenen Relation vorzustellen, als gelöst vorweggenommen, und es könnte von hier aus dann die Lösung dieser Aufgabe nicht ohne Cirkel erst in Angriff genommen werden. Man hat aber auch gar nicht nöthig, zu solchen Künstlichkeiten seine Zuflucht zu nehmen, da eine viel natürlichere Auffassung durch die Analogien zwischen primärer und secundärer Gegenständlichkeit nahe gelegt wird.

Halten wir uns zunächst an den Fall eines Urtheils, das neben dem primären Objecte auch secundäre Gegenstände zu „treffen“ geeignet ist. Daſs ein Urtheil diesen oder jenen primären Gegenstand „habe“, das läſst sich, wie hier nicht neuerlich dargelegt zu werden braucht, ja nur so verstehen, daſs sich die Urtheilsthätigkeit einmal diesem, das andere Mal jenem Vorstellungsinhalte zuwendet. Hat nun ein Urtheil neben dem primären Gegenstande noch ein bestimmtes Collectiv secundärer Gegenstände, so liegt nichts näher, als auch diese Thatsache mit Vorstellungsinhalten in Verbindung zu bringen, denen das Urtheil nun gleichfalls in irgend einer Weise zugewendet sein muſs. Natürlich nicht in derselben Weise wie dem „primären Inhalte“, falls man den zum primären Gegenstande gehörigen Inhalt so nennen mag: denn sonst urtheilte ich z. B. nicht

über „Verschiedenheit zwischen Blau und Grün“, sondern höchstens über „Blau, Grün und Verschiedenheit“. Dafür aber in einer anderen, der Beschreibung nun freilich wieder nicht direct zugänglichen Weise, in betreff deren zunächst nur das Eine ziemlich deutlich ist, dafs der Vorstellung des primären Objectes dabei etwas wie eine vermittelnde Rolle eigen sein mufs, denn secundäre Gegenstände kommen ja nicht dem Urtheil als solchem, sondern nur Urtheilen über ganz bestimmte primäre Gegenstände zu.

Damit also ein solches Urtheil einem gewissen Gegenstande als einem secundären zugewandt sei, wird die Vorstellung, die diesen Gegenstand zum primären Gegenstande hat, genauer der Inhalt dieser Vorstellung sich zum Inhalte der Vorstellung vom primären Gegenstande des betreffenden Urtheils in einer geeigneten Realrelation befinden müssen. Diese Forderung, die sich uns oben als werthlos erwiesen hat, so lange man sich ausschliefslich auf Vorstellungsthatsachen beschränkt, erhält so eine charakteristische Bedeutung, sobald das Urtheil mit im Spiele ist. In Anwendung auf das eben zuvor gebrauchte Beispiel können wir also einfach sagen: das Urtheil „es besteht Verschiedenheit zwischen Blau und Grün“ hat neben dem primären Objecte „verschieden“ noch die beiden (ein Gegenstands-Collectiv ausmachenden) secundären Gegenstände Blau und Grün, und dies ist nicht nur dem Umstande zuzuschreiben, dafs die Vorstellung „verschieden“ ihrem primären Gegenstande nach zu dem Collectiv „Blau und Grün“ pafst, sondern im Besonderen noch dem Umstande, dafs der Urtheilende zugleich an Blau und Grün denkt und zwar in der Weise, dafs die betreffenden Inhalte in geeignetem Verhältnisse zum Inhalte der Vorstellung „verschieden“ stehen.

So liegt in der Fähigkeit des Urtheils, unter günstigen Umständen nicht nur auf ein primäres Object, sondern auch auf secundäre Gegenstände gerichtet zu sein, die Fähigkeit beschlossen, ein Superius mit anderen Gegenständen als seinen Inferioren subjectiv zu verbinden. Was durch „blofses Vorstellen“, genauer durch bestimmte Inhalte und Realrelationen zwischen ihnen, wie wir sahen, nicht zu leisten war, tritt uns als eine der Leistungen des Urtheils entgegen. Nun begegnen wir freilich dieser Leistung auch dort, wo nicht geurtheilt wird, und wo man sich daher vom „blofsen Vorstellen“ zu reden ge-

wöhnt hat. Kann aber in betreff der primären Gegenständlichkeit die Annahme das Urtheil vertreten, so kann sie es auch in betreff secundärer Gegenstände und ihrer Verbindung mit primären. So gelangen wir nunmehr zur nachstehenden Beantwortung der unseren letzten Untersuchungen zu Grunde liegenden Fragestellung: Um *A* und *B* in der Relation *R* vorzustellen, ist eine Annahme erforderlich, die *R* zum primären, *A* und *B* zu secundären Objecten hat, was dadurch erzielt wird, dafs der *R*-Inhalt zum *A*- und *B*-Inhalt in eine geeignete Relation tritt. Ich kann also genau genommen die Relation als zwischen *A* und *B* bestehend (oder existirend) nicht vorstellen, sondern blofs annehmen, und was man gemeinhin als Vorstellung des *A* und *B* in Relation *R* zu bezeichnen pflegt, ist jedesmal eigentlich eine Annahme.

Eine Verification dieses Resultates dürfte in der ebenso leicht zu erfahrenden als auffälligen Thatsache zu erblicken sein, dafs es unter Umständen schwer, ja gar nicht gelingt, eine Relation in gehöriger Verbindung mit ihren Gliedern vorzustellen, ohne damit sogleich ein affirmatives Urtheil zu verbinden. Man versuche etwa, das oben verwendete Beispiel von der Verschiedenheit zwischen Blau und Grün dahin abzuändern, dafs man diese Verschiedenheit nur „vorstellt“ und zuverlässig nicht zugleich — affirmativ natürlich — beurtheilt. Es ist zum Mindesten nicht leicht, sich einige Gewifsheit über das Gelingen solchen Vorhabens zu verschaffen. Diese Unsicherheit ist hier wenigstens ebenso charakteristisch für die Sachlage wie das wirkliche Mifslingen. Beides ist doch recht auffallend, falls ich den Gedanken „Verschiedenheit zwischen Blau und Grün“ unter Anwendung blofsen Vorstellens überhaupt vollziehen kann. Brauche ich dagegen unter allen Umständen wenigstens eine Annahme dazu, dann geht die allfällige Undeutlichkeit des im gegebenen Falle Vorliegenden auf die Verwandtschaft von Urtheil und Annahme, das wirkliche Mifslingen eines Versuches aber, ohne Urtheil auszukommen, auf die auch sonst wohlbekannte Schwierigkeit der Forderung zurück, sich in einem Falle mit der blofsen Annahme zu bescheiden, wo man das Bessere, das Urtheil gleicher Qualität nämlich, zur Verfügung hat.

Um aber die Bedeutung unseres Ergebnisses in ihrer vollen Allgemeinheit zu erfassen, ist noch in Erwägung zu ziehen,

dafs das hier von der Affirmation Ausgeführte sich nun ohne Weiteres auch auf die Negation übertragen läfst. Das Urtheil „Blau und Grün sind einander nicht gleich" oder „Gleichheit zwischen Blau und Grün giebt es nicht" hat genau dieselbe innere Structur, wenn man so sagen darf, wie das oben untersuchte Verschiedenheitsurtheil affirmativer Qualität, und der Conception des Gedankens „Kreuz, das roth ist" steht die des Gedankens „Kreuz, das nicht roth ist" ganz paritätisch zur Seite: wie dort die affirmative Annahme an Stelle des affirmativen Urtheils tritt, so hier die negative Annahme an Stelle des negativen Urtheils. Der Weg vom „nicht-rothen Kreuz" zum Begriffe „Nicht-roth" ist dann leicht genug zu überblicken, und so finden wir uns hier zugleich im Besitze der Auflösung der bereits im ersten Kapitel[1] constatirten Schwierigkeiten in betreff der Negativa. Auch in ihnen haben wir also eine Begriffsbildung vor uns, die ohne Annahmen nicht zu erzielen wäre.

## § 33.

## Nachträgliches über anschauliche Vorstellungen. Complexionen aus unbestimmten Bestandstücken.

Es erübrigt nun noch, die letztgewonnenen Ergebnisse mit den zu Anfang dieses Kapitels durchgeführten Untersuchungen in ausdrückliche Verbindung zu bringen und dabei dem einen, bisher in gewissem Sinne vernachlässigten Gliede des dort behandelten Gegensatzes zwischen anschaulichen und unanschaulichen Vorstellungen die ihm zukommende ausdrückliche Berücksichtigung nun noch nachträglich zu Theil werden zu lassen. Der erwähnte Gegensatz hat uns auf den zwischen Zusammensetzung und Zusammenstellung von Vorstellungen resp. Vorstellungsinhalten, und die logische Indifferenz der Zusammenstellung auf den Antheil der Annahmen am unanschaulichen Vorstellen geführt. Ebenso hat die allgemeinere Fragestellung, der wir uns dann zuwandten, sich zunächst auf die Aufgabe bezogen, vorgegebene Glieder $A$ und $B$ in einer vorgegebenen Relation $R$ zu denken, eine Aufgabe, die jedenfalls in erster Linie wieder auf unanschauliches Vorstellen hinweist: man kann daher leicht geneigt sein, das gewonnene Ergebnifs ausschliefslich

[1] Vgl. § 2 gegen Ende.

auf unanschauliches Vorstellen zu beziehen. Nun ist aber doch Thatsache, dafs die in Rede stehende Aufgabe unter günstigen Umständen auch anschaulich gelöst werden kann: gleichwohl werden auch dann die in den vorigen Paragraphen angestellten Erwägungen in Kraft bleiben, so dafs unser Ergebnifs darauf Anspruch hat, auch für anschauliche Vorstellungen zu gelten. Und dies wieder nicht nur für den speciellen Fall, dafs die Inferiora und das (abstracte) Superius vorgegeben sind, sondern nicht minder dann, wenn die Vorstellung des Superius aus den Vorstellungen der Inferiora durch „Production“ [1] hervorgeht, oder auch, wenn reale Glieder sich zugleich mit der Realrelation zwischen ihnen der Wahrnehmung darbieten. So hat man das Recht, in vollster Allgemeinheit zu behaupten: überall, wo es gilt, Relationen in Verbindung mit ihren Gliedern, oder Glieder in einer Relation und sonach [2] als Complexion zu denken, daher auch kurzweg: wo immer es gilt, Gegenstände höherer Ordnung in der ihnen eigenthümlichen Verbindung mit ihren Inferioren zu erfassen, reicht das Vorstellen für sich allein nicht aus, so dafs es unter allen Umständen ungenau ist, die dieses Gebiet beherrschende Gegensätzlichkeit des Anschaulichen und Unanschaulichen auf das blofse Vorstellen zu beziehen. Man hat im Grunde gleich wenig Recht, von „anschaulich Vorstellen“ wie von „unanschaulich Vorstellen“ zu reden: hier wie dort ist, falls nicht geradezu Urtheile vorliegen, die Mithülfe des Annehmens unerläfslich.

Immerhin mag die Allgemeinheit dieser Aufstellung gerade im Hinblick auf die eigentlich erst durch die letzten Erwägungen mit einbezogenen anschaulichen Vorstellungen einigermaafsen befremden. Man braucht ja z. B. nur um sich zu blicken, um in der mannigfaltigsten Weise Farben an Orten, also gewisse Farben- mit gewissen Ortsdaten verbunden, sonach in Relation, genauer in einer bestimmten Realrelation zu „sehen“. Ist es nicht gewaltsam, weil erfahrungswidrig, jedem dieser Fälle einen obligatorischen Antheil des Annehmens zuzuschreiben? Und gilt dann nicht auch ganz Analoges von den mancherlei Bildern, die sich dem inneren Auge des künstlerisch oder auch unkünstlerisch Phantasirenden gesucht und ungesucht darbieten?

---

[1] Ueber diesen Begriff und Terminus vgl. oben S. 8f.

[2] Vermöge des Coincidenzprincips vgl. „Ueber Gegenstände höherer Ordnung etc.“ S. 193ff.

Solchen Instanzen gegenüber scheint mir erforderlich, auf Mehreres hinzuweisen. Vor Allem bestreite ich, dafs in obigen Beispielen auf Annahmen zu verweisen, der Erfahrung wirklich in auffallendem Maafse entgegen ist. Dafs der Phantasirende sich in die Gebilde seiner Phantasie mehr oder minder tief versenkt, in sie hineinlebt oder wie man das sonst ausdrücken mag, wird ja von den Betreffenden oft genug constatirt und kann doch nicht gut anders verstanden werden als so, dafs der Phantasirende annimmt, was er vorstellt. Gegenüber mehr oder minder flüchtig auftauchenden Phantasiebildern mag es da allerhand graduelle Verschiedenheiten geben; es liegt aber kaum ein Erfahrungsgrund vor, für irgend einen dieser Fälle Abwesenheit des Annehmens zu verlangen. Soweit es sich überdies insbesondere um künstlerische Betrachtungsweise handelt, an der man der Anschaulichkeit jederzeit einen besonderen Antheil beigemessen hat, so darf daran erinnert werden, dafs uns die engen Beziehungen der Annahmen zur Kunst auch noch in ganz anderen Zusammenhängen deutlich geworden sind. Soweit die obigen Beispiele aber den Specialfall der Anschauung, d. h. der — selbstverständlich anschaulichen — Wahrnehmungsvorstellung herangezogen haben, darf wohl darauf hingewiesen werden, dafs bei ihnen die Annahmen freilich überflüssig sind, aber doch wohl nur deshalb, weil hier normalerweise für mehr gesorgt ist, für Urtheile nämlich, die natürlich die Unterstützung durch Annahmen entbehrlich machen.

Sollte indes die Empirie gleichwohl Fälle anschaulichen Vorstellens bieten, bei denen die Abwesenheit sowohl eines Urtheils als einer Annahme ausreichend wahrscheinlich zu machen ist, so fehlt es nicht an einem Gesichtspunkte, unter dem auch solche Erfahrungen mit der obigen Behauptung ganz wohl in Einklang zu bringen sind. Als Bedingung dafür, dafs ein Urtheil oder eine Annahme mit geeignetem primärem Objecte sich auch noch auf ein Collectiv secundärer Objecte richte, haben wir geeignete Realrelationen zwischen den in Frage kommenden Inhalten namhaft machen müssen. Der Gegensatz zwischen Zusammensetzung und Zusammenstellung belehrt uns nun darüber, dafs es in diesem Sinne geeigneter Relationen zweierlei giebt, die wir zur Zeit zwar nicht direct, indirect aber durch ihr Verhalten zu den Urtheilen charakterisiren können, die sich auf sie aufbauen. Zusammenstellung nämlich ist, wie wir sahen, eben

so wohl geeignet, einem affirmativen als einem negativen Urtheile zum Untergrund zu dienen, indefs ein Fall von Zusammensetzung einer negativen Beurtheilung überhaupt unzugänglich ist. Wird nun, um wieder auf unser oft gebrauchtes Formelbeispiel zurückzugreifen, etwa der *A*-, *B*- und *R*-Inhalt in Zusammensetzungs-Relation gebracht, so kann die so gewonnene Vorstellungs-Complexion zwar nicht bereits selbst gleichsam für die fertige Veranstaltung gelten, um „*R* zwischen *A* und *B*“ zu erfassen; gleichwohl ist damit ein Vorstellungsgebilde geschaffen, das dem Gegenstande „*R* zwischen *A* und *B*“ insofern eindeutig zugeordnet ist, als sich dasselbe zu einer anderen Erkenntnifs als der des in Rede stehenden Gegenstandes nicht verwenden läfst, eine Eigenschaft, die den nämlichen Inhalten in Zusammenstellungsrelation begreiflicherweise nicht zukäme. So hat es trotz der erwiesenen Unfähigkeit der Partialinhalte, gewissermaafsen aus sich heraus nicht nur die Bestandstücke, sondern auch die Complexion zu repräsentiren, einen ganz guten Sinn, zu sagen, hier werde die betreffende Relation in Verbindung mit ihren Gliedern vorgestellt, auch schon ehe das Urtheil oder die Annahme vorliegt, welche die Verbindung der Inferioren-Vorstellungen mit dem Superius eigentlich erst herzustellen geeignet ist. Es würde diese verbindende Function sonach auch nicht in Frage gestellt sein, wenn sich anschauliche Vorstellungen sollten aufzeigen lassen, die als Vorstellungen dieser oder jener Complexion oder Relation sich darstellen, obwohl weder Annahme noch Urtheil daran betheiligt sind.

Unter diesem Gesichtspunkte dürfte sich übrigens auch noch ein anderer Einwand erledigen lassen, der sich der hier vertretenen Auffassung gegenüber aufzudrängen scheint. Indem diese nämlich den Inhalts-Complexionen die Fähigkeit abspricht, Gegenstands-Complexionen wirklich zu repräsentiren, welche aus den den betreffenden Inhaltsbestandstücken zugeordneten Theilgegenständen bestehen, legt sie die Consequenz nahe, dafs von einer eigentlichen Zuordnung zwischen Inhalt und Gegenstand nur in betreff einfacher Gegenstände und dann wohl auch in betreff einfacher Inhalte die Rede sein könne. Was damit aber gesagt ist, scheint am besten der Hinweis auf Strecken zu beleuchten, deren unendliche Theilbarkeit dann wirklich ein Zerfallen in unendlich viele Bestandstücke mit sich zu führen droht, bis deren ebenfalls unendlich viele inhaltliche Repräsentanten

durch ebenfalls unendlich viele sie verbindende Relationsurtheile die Eignung erhalten haben, die Strecke als Ganzes zu erfassen.

Wer in dieser Sache Stellung zu nehmen versucht, wird sich natürlich über Einen Punkt von vorn herein keinen Täuschungen hingeben dürfen: das Problem der Complexionen aus unbestimmten Bestandstücken[1] bietet, wie von Alters her bekannt, bei der Bearbeitung seiner gegenständlichen Seite allein schon so grofse Schwierigkeiten, dafs man sich für die naturgemäfs noch um so vieles verwickelteren Fragestellungen, die sich bei Mitberücksichtigung der inhaltlichen Seite ergeben, sonderlich leichte Erfolge sicher nicht versprechen, im Besonderen also auch nicht erwarten darf, an der gegenwärtigen Stelle dieser Untersuchungen, wo das in Rede stehende Problem sich eben nur streifen läfst, etwas Erhebliches zu dessen Lösung beizusteuern. Gleichwohl meine ich nun, dafs man auch unter so ungünstigen Umständen über die Untriftigkeit des vorliegenden Bedenkens ins Reine kommen kann. Dasselbe kann ja doch natürlich wieder nur auf anschauliche Vorstellungen bezogen sein; aber eine anschauliche Streckenvorstellung giebt es streng genommen nicht, oder genauer: was man mit einer für die meisten Zwecke ausreichenden Deutlichkeit anschauliche Streckenvorstellung nennt, ist jederzeit so beschaffen, dafs es von der Vorstellung einer passenden Complexion unterschwellig naher Punkte aus dem betreffenden Continuum nicht unterschieden werden kann.[2] Um von da zu einer wirklichen Streckenvorstellung zu gelangen, sind unanschauliche und niemals anschaulich umzugestaltende Hülfen unerläfslich. Man hat also in keinem Falle einer anschaulichen Vorstellung Grund, mehr als eine relativ nicht allzu grofse, jedenfalls endliche Anzahl gegenständlicher und sonach auch inhaltlicher Bestandstücke zu vermuthen. Auch die Einfachheit der ersteren ist durch nichts verlangt: es kann sehr wohl minima sensibilia und cogitabilia — letzteres natürlich immer unter Voraussetzung der Anschaulichkeit —

[1] Vgl. „Ueber Gegenstände höherer Ordnung etc." a. a. O. S. 227ff.

[2] Falls solche nämlich isolirt in anschaulicher Vorstellung gegeben sein können, was z. B. für das Farben-Continuum keine Schwierigkeit hat. Auf die Besonderheiten, die bei Raum- und Zeitstrecken in Frage kommen, kann hier im Einzelnen nicht eingegangen werden: doch habe ich folgends im Texte ihnen wenigstens implicite Rechnung zu tragen versucht.

geben, die darum gleichwohl Strecken sind. Dafs aber einer in diesem Sinne kleinsten Strecke eine Mehrheit von Inhalten gegenüberstehen müfste, ist wieder vorgängig durch nichts gefordert. Nur dann müfste es so sein, wenn Theile dieser Strecken analysirt und so als Theile zur Geltung gebracht werden könnten: aber dies gerade ist durch die Eigenschaft, Minimum zu sein, ausgeschlossen. Ob dann der inhaltliche Repräsentant eines solchen gegenständlichen Minimum selbst einfach oder in irgend einer Weise complex sein kann oder mufs, wäre gleichfalls ohne weitere Untersuchung nicht auszumachen.

So bleibt am Ende von der ganzen Schwierigkeit nur die unter Umständen immerhin nicht ganz geringe Anzahl von Relationsurtheilen resp. -Annahmen übrig. Dabei ist nun aber zunächst in Anschlag zu bringen, dafs es sich dann nicht etwa darum handelt, die betreffenden Relationen herauszuheben und für sich, d. h. ohne ihre Glieder als seiend zu beurtheilen oder anzunehmen, dafs es vielmehr auf das Sein der Relationen sammt ihren Gliedern ankommt. Auch darf gefragt werden, warum nicht ebenso gut wie ich mehrere neben einander im Gesichtsfelde sich darstellende Dinge auf Einen Blick und durch Ein Urtheil erfassen kann, auch in unserem Falle die ganze in Betracht kommende Mannigfaltigkeit von Daten mittels Eines Actes oder doch einer geringen Anzahl von Acten sei es des Urtheilens, sei es des Annehmens zu ergreifen wäre. Wichtiger aber als derlei noch in so hohem Maafse primitive Ansätze zu genauerem Verständnifs dieser intellectuellen Operationen mag hier schliefslich der Hinweis auf den oben schon bewährten Gesichtspunkt sein, dafs auch hier zwischen der sozusagen affirmationsfähigen anschaulichen Vorstellung und dem durch sie zu erfassenden gegenständlichen Sachverhalte schon ohne directe Inanspruchnahme dieser intellectuellen Operation die erforderliche Zuordnung besteht, die es gestattet, den betreffenden Vorstellungsthatbestand auch ohne Annahme und Urtheil als „Vorstellen der Strecke“ zu bezeichnen.

Dafs dieser nun neuerlich bewährte Gesichtspunkt beim unanschaulichen Vorstellen nicht heranzuziehen ist, versteht sich. Die inhaltliche Complexion, in der hier die *A*-, *B*- und *R*-Vorstellung auftreten, ist ja der „Relation *R* zwischen *A* und *B*“ nicht anders zugeordnet als deren auf derselben Grundlage zu erfassendem Gegentheil. Hier ist Annahme oder Urtheil so-

nach unentbehrlich: es dürften sich aber auch kaum dieser Behauptung widerstrebende Erfahrungen darbieten, wie wir solche bezüglich des Anschaulichen eben untersucht und unkräftig gefunden haben.

## § 34.
## Die thetische und synthetische Function des Urtheilens und Annehmens.

Ich habe die Untersuchungen dieses Kapitels unter einer Voraussetzung durchgeführt, die mir lange selbstverständlich geschienen hat und wohl auch den meisten Lesern selbstverständlich erscheinen mag, unter der Voraussetzung, dafs, um eine Complexion und sonach dem Coincidenz-Principe gemäfs gewisse Glieder in Relation zu erfassen, vor Allem jedenfalls Glieder und Relation vorgestellt werden müssen. Daher wurde die allgemeine Fragestellung an die formelhafte Forderung geknüpft, *A* und *B* in der Relation *R* vorzustellen; im Besonderen wurde das Beispiel vom rothen Kreuze in der Weise gedeutet, dafs Farbe und Gestalt die Glieder ausmachen, die mit der Vorstellung der zugehörigen Relation zu verbinden dann als die der theoretischen Bearbeitung bedürftige, näher besehen erst durch Annahme oder Urtheil herzustellende Leistung sich erwies. Vielleicht ist aber bereits bei Erwägung dieses Beispieles auffällig geworden, dafs für denjenigen, der die Aufgabe unanschaulich löst, also an „das Kreuz, das roth ist“ denkt, der Antheil einer besonderen *R*-Vorstellung neben den sehr deutlich vorliegenden *A*- und *B*-Vorstellungen sich der Beobachtung gar nicht sehr aufdrängt, so dafs eine genauere Beschreibung der Relation, die man da vorstellt, nicht unerhebliche Schwierigkeiten macht. Sehe ich nun recht, so kann dies seinen natürlichen Grund darin haben, dafs die *R*-Vorstellung eben einfach fehlt, und die Fälle solchen Fehlens sind nichts weniger als selten. Das Hauptproblem des gegenwärtigen Abschnittes nimmt unter dieser Voraussetzung natürlich eine einigermaafsen andere Gestalt an, und ich möchte nicht unterlassen, wenigstens kurz zu beleuchten, wie es dann mit dem Antheile der Annahmen bewandt sein mufs.

Am raschesten dürfte hier eine Fragestellung zum Ziele führen, welche von diesem auf den ersten Blick weit abzuliegen scheinen mag. Da das Urtheil, wie wir wissen, dem Vorstellen

gegenüber unselbständig ist, indem es durch den Vorstellungsinhalt sozusagen erst seine Richtung auf den Gegenstand erhält, den es unter günstigen Umständen zu erfassen im Stande ist, so darf die Frage aufgeworfen werden, in welcher Weise denn das Urtheilen an die vorgegebene Vorstellung gleichsam herantritt, oder zunächst, ob dies immer auf ein und dieselbe Weise geschieht. Man darf sagen, daſs, wo immer man eine einigermaaſsen klare Einsicht in die Wesensverschiedenheit der Urtheilsgegenüber der Vorstellungsthatsache antrifft, man ziemlich ausnahmslos damit die Meinung verbunden findet, daſs der Anschluſs des Urtheils an die Vorstellung stets demselben Typus folge, dem nämlich, der im Satze „*A* existirt" seinen deutlichsten Ausdruck findet. Das ist ja am Ende der Kern von Brentano's Position [1], daſs jedes Urtheil ein Existenz-Urtheil sei und daher, falls es nicht bereits in der Form eines solchen auftrete, sich jedenfalls auf diese Form zurückführen lasse. Diese Formulirung freilich erkennt man, sobald man einmal Existenz und Bestand auseinanderhalten gelernt hat [2], leicht als zu eng: der Mangel ist aber beseitigt, wenn man etwa „Seinsurtheil" statt „Existenzurtheil" setzt. Weiter kann jene „Zurückführung" z. B. beim kategorischen Urtheile sicher nicht in der von Brentano vorgeschlagenen Weise ins Werk gesetzt werden [3]: aber die diesem Versuche anhaftenden Künstlichkeiten lassen sich vermeiden, indem man das kategorische Urtheil als Seinsurtheil über eine Relation zwischen Subject und Prädicat behandelt, sonach als eine Art Specialfall dessen, was uns im gegenwärtigen Kapitel bereits eingehend beschäftigt hat. Kann man darauf hin also wirklich behaupten, daſs der Typus des Seinsurtheils für alle Urtheile maaſsgebend ist, so daſs insbesondere auch alle kategorischen Urtheile darunter zu befassen sind?

Wer diese Frage mit Ja beantwortet, darf auf alle Fälle nicht besorgen, mit der Praxis des Denkens in merklichen Conflict zu gerathen: denn zwischen Subject und Prädicat eines kategorischen Urtheils wird immer eine Relation ausfindig zu machen sein, deren Sein resp. Nichtsein mit der Geltung der

[1] Psychologie Bd. I, S. 279 ff.

[2] „Ueber Gegenstände höherer Ordnung etc." a. a. O. S. 186.

[3] Den Nachweis dafür habe ich beigebracht in den *Gött. Gel. Anz. 1892*, S. 450 ff.

betreffenden kategorischen Affirmation resp. Negation untrennbar zusammengeht. Auch wird, eine solche Relation aufzusuchen, dem klaren Erfassen der betreffenden Sachlage nicht selten günstig sein. Aber die strengen theoretischen Anforderungen, die ich seinerzeit gegen Brentano's Reductionsversuch meinte zur Geltung bringen zu sollen[1], müssen auch der von mir skizzirten Reductionsweise gegenüber in Kraft bleiben; und ich darf nicht verschweigen, dafs meine Zuversicht darauf, durch die Abänderung des Brentano'schen Reductionsverfahrens etwas von Grund aus Besseres, also in der That mehr als ein neues, praktisch unschädliches Aequivalent geboten zu haben, im Laufe der Jahre einen erheblichen Niedergang erfahren hat. Folgt nämlich das kategorische Urtheil dem darin vorliegenden psychischen Sachverhalte nach wirklich dem Typus des Seinsurtheils, dann kann im Falle des betreffenden Urtheils nicht nur eine Relation zwischen Subject und Prädicat affirmirt resp. negirt werden, sondern sie wird es wirklich, indem sich hier an die Relationsvorstellung ganz ebenso das Seinsurtheil anschliefst, wie oben in unserem formelhaften Seinsurtheils-Paradigma an die $A$-Vorstellung. Dem gegenüber ist nun aber die bereits zu Beginn dieses Paragraphen berührte Thatsache äufserst auffallend, dafs ich bei dem kategorischen Urtheile „das Kreuz ist roth“ zwar die Kreuz-Vorstellung und die Roth-Vorstellung aufs Deutlichste constatiren, dagegen von der Relation $R$ und der Vorstellung derselben nichts vorfinden kann, obwohl unserer Reduction nach eben das $R$ der nächste und daher wohl auffälligste, weil derjenige Gegenstand sein sollte, an den sich das Urtheil direct anzuschliefsen hätte. Auch in einer anderen, wie es scheinen sollte, sehr naheliegenden Sache versagt die Erfahrung alle zuverlässige Auskunft: ist die Relation $R$ für verschiedene $A$ und $B$ dieselbe oder verschieden? Man sucht vergebens nach den Grundlagen für eine Vergleichung. Die Ergebnifslosigkeit eines Vergleichungsversuches könnte man freilich auch dahin deuten, dafs eben kein Unterschied zwischen den zu den verschiedenen $A$ und $B$ gehörigen $R$ zu constatiren sei; und diese Gleichförmigkeit aller für das kategorische Urtheil in Frage kommenden $R$ stimmte dann ganz wohl zu gemeinsamen Benennungen wie „prädicative Verknüpfung“ od. dgl. Aber wenn wir nur zwei

---

[1] *Gött. Gel. Anz.* a. a. O.

Urtheile wie „dieser Tisch ist viereckig“ und „jener Mensch ist tugendhaft“ neben einander stellen, werden wir im Hinblick auf die hier und dort gemeinte Sachlage auf übereinstimmende Relationen rechnen können, also glauben, die Viereckigkeit stehe etwa in ihrem Auftreten dem Tische so gegenüber wie die Tugend dem Menschen?

Was ich aus diesen Unzukömmlichkeiten meine schliefsen zu sollen, ist im Grunde durch die zumeist so sorgfältig durchgeführte sprachliche Sonderung zwischen der kategorischen und der Seinsaussage sehr nahe gelegt: die triftige Vermuthung nämlich, dieser Unterschied müsse am Ende doch mehr als blos sprachliche Bedeutung haben. Und sehe ich recht, so giebt nun auch die directe Beobachtung bereits Aufschlufs darüber, dafs es sich da um einen Unterschied handelt, der auf die verschiedene Weise zurückgeht, in der hier und dort das Urtheil functionirt oder, wie man auch sagen kann, in der das Urtheilen an das hier und dort vorgegebene Vorstellungsmaterial herantritt. Läfst man es als eine Art Beschreibung des Vorganges beim Seinsurtheile gelten, dafs da das Urtheil sich an den vorgegebenen Vorstellungsinhalt anschliefst, sonach an den durch die Vorstellung vorgegebenen Gegenstand gleichsam herankommt und ihn zu erfassen trachtet, so werden es am Ende auch mehr als Worte und kaum weiter abliegende Bilder sein, wenn man sich den Fall des kategorischen Urtheils so zurechtlegt, dafs das Urtheil hier an zwei Vorstellungsinhalten Anschlufs sucht, sich gleichsam zwischen die Gegenstände der beiden Vorstellungen stellt und diese so in gewissem Sinne mit einander verbindet. Im Hinblick auf solche Bilder ist es vielleicht nicht ohne charakterisirende Bedeutung, dem kategorischen Urtheil eine „synthetische Function“ zuzuschreiben, der man dann nicht ohne Anschlufs an logische Traditionen die Function des Seinsurtheiles als „thetische“ gegenüberstellen könnte. Ob durch Wiederaufnahme dieser Benennungen [1] dem Einblick in die Natur dieses Gegensatzes bereits um einen Schritt näher gerückt, oder dadurch das ganze Problem blos für eine erst in Angriff zu

[1] Wohl auch durch den darin ganz ungesucht, ja fürs Erste meinerseits ganz unbeabsichtigt zu Tage tretenden Hinweis auf ältere, gelegentlich schon für überwunden gehaltene Conceptionen.

nehmende Untersuchung sozusagen etwas bequemer zurechtgelegt ist, mag hier unerörtert bleiben.

Minder bildlich möchte die Charakteristik des fraglichen Gegensatzes vielleicht ausfallen, wenn man sich dabei mit dem Hinweis auf derzeit oder wenigstens für mich Unzurückführbares zufrieden zu geben geneigt ist. Man kann dann nämlich an die uns ja geläufige Thatsache der Transscendenz (resp. Quasi-Transscendenz) des thetischen Erkennens anknüpfen, um darauf hinzuweisen, dafs derselben im Falle synthetischen Erkennens zwar ein Analogon, aber doch eben ein ganz eigenartiges Analogon zur Seite steht. Urtheilt jemand, dafs Mitleid ein Gefühl, oder dafs dieses Gefühl (etwa in einem concreten Falle) mäfsig stark, also allgemein, dafs *A B* sei, so kann man gewifs von einem Gerichtetsein auf *A* und *B* hier ganz ebenso gut reden, als dem Urtheil „es giebt Mitleid“ oder allgemein „*A* existirt“ ein Gerichtetsein auf das *A* zuzuschreiben ist. Aber auch der Unterschied ist unverkennbar, und er besteht augenscheinlich nicht nur darin, dafs jetzt zwei Gegenstände erfafst werden, indefs das Seinsurtheil zunächst nur auf einen gerichtet ist, sondern auch in der Weise dieses Erfassens resp. Gerichtetseins. Uebrigens ist es auch hier leichter, neue Namen zu bilden als die Thatsachen wirklich zu beschreiben, und ich will mich darum auch hier damit bescheiden, der Transscendenz der thetischen Erkenntnifs als „absoluter Transscendenz“ die der synthetischen Erkenntnifs als „relative Transscendenz“ gegenüber zu stellen, wobei das Beiwort „relativ“ eben nur darauf hinweisen soll, dafs durch eine solche Erkenntnifs weder das *A* noch das *B* für sich allein, sondern nur jedes relativ zum Anderen getroffen ist.

Es mufs hier ununtersucht bleiben, ob es sich bei dem in Rede stehenden Gegensatze um zweierlei Arten des Urtheiles oder nur um zweierlei Functionsweisen der nämlichen psychischen Bethätigung handelt. Was insbesondere den Terminus „synthetisch“ anlangt, so braucht wohl kaum ausdrücklich gesagt zu werden, dafs er in der hier vorgeschlagenen Anwendung mit dem Gegensatz zum vielberufenen „analytischen“ Urtheile nicht das Geringste zu thun hat. Eine wirkliche Verwechselungsgefahr wird hierin schwerlich liegen; immerhin aber ein Mangel dieser Ausdrucksweise, die vielleicht auch noch eine andere Unvollkommenheit aufweist. Es war ja eines der Hauptergebnisse

gerade des gegenwärtigen Kapitels [1], dafs die Verbindung der Relation mit ihren Gliedern zu erfassen eine Leistung des Urtheils ist, womit, wie oben bemerkt, immer nur das Seins-Urtheil, also das thetisch functionirende Urtheil gemeint war: auch dieses Urtheil bethätigt sich also in einer Weise, die man ganz verständlich als „synthetisch" bezeichnen könnte. Ich möchte mich indefs auch bezüglich dieses Mangels für jetzt damit begnügen, ihn durch ausdrücklichen Hinweis sicher unschädlich zu machen: es könnte ja sein, dafs nähere Untersuchung darauf führt, dafs es die nämliche „synthetische Function" ist, die unter Umständen auch mit „thetisch functionirenden" Urtheilen zusammen auftritt. Es möchte viel zu weit führen, hier auf so schwierige und der Untersuchung noch in allen wesentlichen Punkten so sehr bedürftige Fragen einzugehen. Dagegen meine ich einige Consequenzen der hier versuchten Gegenüberstellung, genauer der Sonderbehandlung des kategorischen Urtheils gegenüber dem Seinsurtheile, soweit sie zunächst die Interessen des gegenwärtigen Kapitels berühren, nicht unerwähnt lassen zu dürfen.

Sind wir im Stande, das Urtheil „das Kreuz ist roth" zu fällen, ohne dafs dabei andere Vorstellungen betheiligt wären als die Kreuz-Vorstellung und die Roth-Vorstellung, so ist dadurch doch ohne Zweifel das rothe Kreuz, also eine Complexion erfafst, ohne dafs dabei mehr als die Bestandstücke der Complexion zur Vorstellung gelangten. Das ist insofern eine sehr befremdliche Sache, als damit das fundamentale Princip der Coincidenz von Complexion und Relation in Frage gestellt erscheint. Relationslos oder richtiger unverbunden sehen die Bestandstücke „Kreuz" und „Roth" hier freilich auch nicht aus: aber die etwa durch den Urtheilsact gestiftete Verknüpfung kann doch höchstens die beiden Vorstellungs*inhalte* betreffen; und dafs diese mit der Relation zwischen den Gegenständen nichts zu thun haben, davon konnten wir uns ja oben [2] ganz ausdrücklich des Näheren überzeugen. Das Problem, wie es möglich sein soll, eine Complexion zu erfassen, ohne eine zugehörige Relation vorzustellen, mufs in der That im Zusammenhange dieses Kapitels ohne Lösungsversuch bleiben. Nur darauf mufs noch

[1] Vgl. vor Allem § 32.
[2] Vgl. § 30.

hingewiesen werden, dafs dieses Problem streng genommen keineswegs auf die hier in Erwägung gezogene Auffassung des kategorischen Urtheils beschränkt, vielmehr näher besehen auch an die den früheren Paragraphen dieses Kapitels zu Grunde gelegte Behandlung des kategorischen Urtheils als Specialfall des Seinsurtheils, von der eben wieder die Rede war, geheftet ist. Wir haben ja dort auf die Frage, wie man dazu gelange, *A* und *B* in der Relation *R* zu erfassen, die Antwort gefunden, dies geschehe, indem *R* unmittelbarer Gegenstand, *A* und *B* mittelbare Gegenstände eines und desselben Urtheils werden. Hiermit ist thatsächlich dem betreffenden Urtheile bereits die Leistung zugeschrieben, den Gegenstand *R* mit den Gegenständen *A* und *B* in jener Complexion resp. jenen Complexionen zu erfassen, wie sie durch eine Relation zusammen mit den Gliedern, zwischen denen sie besteht, stets ausgemacht werden.[1] Ein Vorgestelltwerden der mit diesen Complexionen coincidirenden Relationen aber war erfahrungsgemäfs in Abrede zu stellen, von der unendlichen Reihe ganz abgesehen, auf die eine diesbezügliche Forderung unvermeidlich hätte führen müssen. Selbstverständlich wird eine Schwierigkeit dadurch nicht geringer, dafs man ihr an verschiedenen Orten begegnet, vielmehr macht sich das Bedürfnifs nach der Lösung um so nachdrücklicher fühlbar, und es möchte die Aufstellungen des nächsten Kapitels um so wärmer empfehlen, wenn dieselben einen Gesichtspunkt zur Verfügung stellen sollten, unter dem die in Rede stehende Schwierigkeit zu beseitigen wäre.[2]

Sehen wir aber für jetzt von dem, was in dieser Hinsicht noch zu klären ist, sowie von den sonstigen vielen Unfertigkeiten der im Vorstehenden eben erst angebahnten Betrachtungsweise ab, so hat uns diese günstigen Falles einen neuen Weg gezeigt, auf dem wir vorgestellte Gegenstände zu einem Ganzen vereinigen, und wir haben uns nun zu fragen, ob durch die Constatirung dieses Weges der in den vorangehenden Untersuchungen dieses Kapitels dargethane Antheil der Annahmen am vorstellenden oder vorstellungsartigen, genauer urtheilsfreien Erfassen von Gegenständen höherer Ordnung in seiner Be-

---

[1] Ich meine also die Complexion des *R* mit *A* oder des *R* mit *B* oder auch des *R* mit beiden, natürlich nicht etwa zu verwechseln mit der Complexion, welche die Glieder unter einander vermöge der Relation *R* ausmachen.

[2] Vgl. unten besonders § 36 am Ende.

deutung herabgemindert wird. Es bedarf keines Besinnens, um zu erkennen, dafs dies in keiner Weise der Fall ist. Denn auch der neue Weg, das Ganze, dessen Bestandstücke wir vorstellen, zu erfassen, ist seinem Wesen nach nicht ein Weg des Vorstellens, sondern zunächst des Urtheilens. Sich seiner zu bedienen ohne Urtheil, ist ausschliefslich unter der Voraussetzung in Betracht zu ziehen, dafs etwas an Stelle des Urtheils gesetzt werden kann, und das kann natürlich wieder nur die Annahme sein. An das Kreuz zu „denken", das roth ist, dazu kann mir, wenn das Urtheil nicht vorhält, auch dann nichts als noch die Annahme verhelfen, wenn diese zwar nicht die Aufgabe hat, die Relation *R* mit Farbe und Gestalt, wohl aber diese Glieder unter einander in die gehörige Verbindung zu setzen.

So bleibt der oben[1] allgemein formulirte Antheil der Annahmen am Erfassen von Gegenständen höherer Ordnung aufrecht, wie immer man über das Verhältnifs des kategorischen Urtheiles zum Seinsurtheile denken mag. Ich habe meine Bedenken gegen die wirkliche „Zurückführbarkeit" des ersteren hier nicht verschweigen zu sollen gemeint: ich hielte es aber derzeit noch für allzu gewagt, dieselben zur Grundlage für die uns jetzt doch in erster Linie beschäftigende Untersuchung der Annahmen zu machen. So werden auch im Folgenden die Seinsurtheile im Vordergrunde bleiben, auf den sie freilich vielfach unter allen Umständen Anspruch behalten. Und selbst wo dies nicht der Fall ist, bürgt die oben berührte Möglichkeit, an Stelle jedes Urtheils, das nicht Seinsurtheil ist, ein Aequivalent in der Form des Seinsurtheils beizubringen, dafür, dafs durch Bevorzugung dieser Seinsform ein erheblicher Fehler kaum in die Darlegungen wird kommen können.

[1] Vgl. § 32.

Siebentes Kapitel.

# Das Objectiv.

## § 35.
## Objectität und Objectivität beim Urtheile.

Der Antheil der Annahmen am menschlichen Denken, den etwas mehr im Einzelnen zu erweisen die vier vorstehenden Kapitel sich bereits zur Aufgabe gesetzt haben, ist bisher einer seiner wichtigsten Seiten nach noch unerwogen geblieben. Um nun auch in dieser Hinsicht den Thatsachen einigermaafsen gerecht zu werden, ist es unerläfslich, vor Allem in der genaueren Betrachtung des Gegenständlichen am Urtheile, die uns schon bis hierher wesentliche Dienste geleistet hat, noch einen Schritt weiter zu gehen. Und zwar handelt es sich diesmal nicht, oder doch nicht ausschliefslich um das, was uns bisher gemäfs allgemeinem Herkommen unter dem Namen des „Gegenstandes“ allein beschäftigt hat, sondern zunächst um die Feststellung der Thatsache, dafs das Urtheil aufser dem, was wir als dessen „Gegenstand“ nun bereits etwas genauer kennen, noch ein zweites Moment aufweist, das der theoretischen Bearbeitung bisher entgangen zu sein scheint, und in dem wir, wenn nicht geradezu einen zweiten Gegenstand neben dem bereits bekannten ersten, so doch etwas Gegenstand-Aehnliches vor uns haben.

Um uns das Wesen des Urtheils- und darauf hin auch des Vorstellungsgegenstandes klar zu machen, hat es sich als natürlich erwiesen, von der affirmativen Erkenntnifs unseren Ausgang zu nehmen: es ist für die Eigenartigkeit der Thatsache, auf die ich jetzt aufmerksam zu machen habe, kennzeichnend, dafs man sie vielleicht am leichtesten von der negativen Erkenntnifs aus zu erfassen im Stande ist. Sagt man z. B. in Bezug auf eine Parlamentswahl, der eine heftige Agitation vorangegangen ist, es sei keine Ruhestörung vorgefallen, so wird fürs Erste sicher

niemand in Abrede stellen, dafs, falls es mit dem vorliegenden Urtheile seine Richtigkeit hat, durch dasselbe „etwas" erkannt ist. Aber immerhin könnte man zunächst meinen, dieses „etwas" werde nichts Anderes sein als der Urtheilsgegenstand „Ruhestörung", also das, von dem bisher bereits so oft die Rede sein mufste. In Ermangelung einer besseren Ausdrucksweise könnte es seitens eines Theoretikers einmal vielleicht wirklich auch so gemeint sein. Wird aber ein natürlich Redender sagen, eine Ruhestörung sei erkannt worden, wenn es sich gerade um die Erkenntnifs der Thatsache handelt, dafs eben nichts Derartiges geschehen ist? Und doch hat auch der natürlich Redende in unserem Falle ein „etwas" zu verzeichnen, das erkannt wurde, oder eigentlich, er kann es in natürlicherer Weise thun, als jener Theoretiker: nicht ein Beurtheiltes hat er dabei im Auge, sondern, wenn man so sagen darf, ein Erurtheiltes, das in seiner Weise positiven Charakter hat trotz der negativen Qualität des in Frage kommenden Urtheils. Versucht man, dieses „etwas" näher anzugeben, so fällt sofort auf, dafs unter gewöhnlichen Umständen, wenn man künstlichere Wortbildungen vermeiden will, ein einzelnes Wort hierzu nicht zu Gebote steht, dagegen ein Satz mit „dafs" sich als ganz ungezwungenes Ausdrucksmittel darbietet. Was ich etwa im Falle unseres Beispieles erkenne, ist eben dies, „dafs keine Ruhestörungen vorgefallen sind". Der Leser der gegenwärtigen Untersuchungen mag aus der Unvermeidlichkeit dieser Ausdrucksweise immerhin schon hier die Beruhigung darüber schöpfen [1], dafs wir trotz der anscheinend neuerlich ganz fremde Dinge heranziehenden Untersuchungen dieses Paragraphen ganz und gar bei der Sache sind. Fürs Erste wollen wir aber von genauerer Präcisirung des Zusammenhanges mit unserem Hauptthema noch absehen und uns vielmehr bemühen, die Natur dieses sprachlich so eigenthümlich repräsentirten „etwas" und die sich im Hinblick auf dasselbe ergebende Erkenntnifs- resp. Urtheils-Charakteristik möglichst genau ins Auge zu fassen.

Ich habe eben zuvor die eigenthümliche Positivität dessen hervorgehoben, was durch unser negatives Urtheil erkannt wird. „Dafs es keine Ruhestörung gegeben hat" ist freilich nicht etwa ein Stück Wirklichkeit, wie es zu erfassen eine affirmative

[1] Im Hinblicke insbesondere auf die Ausführungen in Kap. II, § 6.

Existential-Erkenntniſs ihrer Natur nach geeignet ist, aber etwas Thatsächliches ist es ohne Zweifel, etwas, das auch Gegenstand eines affirmativen Urtheils werden kann. Ich habe ja gutes Recht zu sagen: „daſs keine Ruhestörung vorgefallen ist, das ist Thatsache“ oder auch, obwohl minder sprachgebräuchlich: „daſs keine Ruhestörung vorgefallen ist, das ist“. Damit ist also doch wohl gesagt, daſs das in Rede stehende „etwas“, das durch unser negatives Urtheil erkannt wird, nichts Anderes ist als ein Gegenstand: nur als Gegenstand eben dieses negativen Urtheils kann es nicht wohl bezeichnet werden, falls wir dem Worte „Gegenstand“ nicht eine neue, dem im Bisherigen gemeinten Sinne gegenüber erweiterte Bedeutung ertheilen. Denn was wir bisher immer unter dem Gegenstand eines Urtheiles verstanden haben, das fehlt ja natürlich auch bei dem in Rede stehenden negativen Urtheile nicht, ist aber nicht das eben durch den „daſs“-Satz Ausgesprochene, sondern etwa „eine vorgefallene Ruhestörung“ oder dgl. Nun wäre eine derartige Erweiterung des Gegenstandsgedankens, daſs auch jenes „etwas“, auf das wir erst im gegenwärtigen Paragraphen aufmerksam geworden sind, sich in den Umkreis dieses Gedankens einbeziehen lieſse, eine keineswegs undiscutirbare Sache. Denn daſs es sich auch dieser „Thatsache“ gegenüber um eine Art Erfassen seitens unseres Urtheiles handelt, um etwas Aehnliches also wie das, was wir von Anfang an für das Verhalten eines Urtheils zu seinem Gegenstande charakteristisch fanden, das ist ja nicht zu verkennen. Dennoch dürfte es bei mehr als Einer Gelegenheit im Interesse der Deutlichkeit, ja, wie sich zeigen wird, geradezu im Interesse unentbehrlichster Correctheit liegen, die Verschiedenheit des vorliegenden Sachverhaltes gegenüber dem, was wir bereits als Gegenständlichkeit kennen, auch im Terminus hervortreten zu lassen. Ich will daher für dieses Gegenstandartige, diese unserem negativen Urtheile gegenüberstehende Thatsache, sofern ich sie sozusagen vom Standpunkte dieses Urtheils aus charakterisiren will, die Bezeichnung „Objectiv dieses Urtheils“ gebrauchen, deren für diesen Zweck nicht eben erwünschte anderweitige Bedeutungen hoffentlich dem Vorzug gegenüber auſser Betracht kommen, daſs darin die Verwandtschaft zum Gegenstande oder Objecte sofort deutlich wird.

Ein anderer Mangel dieses Ausdruckes besteht darin, daſs sich aus ihm das Analogon zum Worte „Gegenständlichkeit“

nicht bilden läfst, ohne zugleich die Gefahr von Verwechselungen mit eben dieser auf sich zu nehmen: denn der Terminus „Objectivität" kann natürlich zwar sehr wohl auf „Objectiv" bezogen werden, aber eben so gut, ja dem Herkommen nach weit besser, auch auf „Object". Doch liegt, hierin näher besehen, für unsere speciellen Bedürfnisse viel weniger Störendes, als man auf den ersten Blick zu vermuthen geneigt sein möchte: denn für das, was wir im gegenwärtigen Zusammenhange als „Gegenständlichkeit" zu bezeichnen uns gewöhnt haben, wird das Wort „Objectivität" doch thatsächlich kaum je gebraucht. Es wird darum praktisch gewifs zu keinen Unzukömmlichkeiten führen, wenn ich mir im Folgenden thatsächlich vorbehalte, das, was im Hinblick auf den Gegenstand Gegenständlichkeit heifst, Objectivität zu nennen, wo an Stelle des Objectes das Objectiv gemeint ist. Um aber den Anschein zu vermeiden, als wollte ich dem Worte „Objectiv" nur die Uebersetzung eines Wortes zuordnen, das eigentlich zum Worte „Object" und sonach zum Gegenstande gehört, so sei vom Worte „Object" das freilich wenig natürlich klingende Wort „Objectität" gebildet oder vielmehr für den Ausnahmsfall zum Gebrauche vorgeschlagen, wo das Wort „Gegenständlichkeit" nicht ausreichen sollte. Es wird dies praktisch kaum begegnen: in den vorliegenden Ausführungen wenigstens werden wir uns leicht ohne diesen Terminus behelfen können, dem daher zunächst keine weitere Aufgabe zukommt als die, den auf das Objectiv bezogenen Sinn des Wortes „Objectivität" in ausreichend helles Licht zu setzen. Zum Zwecke solcher Klarheit sei also die im Obigen aufgestellte Behauptung noch einmal ausdrücklich in die Form gefafst: das negative Urtheil hat nicht nur sein Object, sondern auch sein Objectiv, und insofern kommt einem solchen Urtheil nicht nur Gegenständlichkeit oder Objectität, sondern auch Objectivität zu.

Vor Allem ist nun nöthig, darüber im Klaren zu sein, dafs die Eigenschaft dieser „Objectivität" nicht etwa nur Sache des negativen Erkennens ist. Schaue ich auf die beschneite Strafse und urtheile darauf hin: „es giebt Schnee draufsen", so ist „Schnee" der Gegenstand dieser Erkenntnifs, daneben aber „dafs es Schnee giebt" deren Objectiv, das diesmal dem Objecte freilich nicht in jener eigenthümlichen Gegensätzlichkeit gegenübersteht, die uns das Objectiv bei der negativen Erkenntnifs besonders auffällig machte. Man mag also auf den ersten Blick bei der

Affirmation weit mehr als bei der Negation den Eindruck haben, es möchte wohl überflüssig sein, das Objectiv hier dem Objecte ausdrücklich entgegenzustellen. Man wird in betreff dieser scheinbaren Ueberflüssigkeit im Verlaufe dieser Darlegungen vielleicht bald anderer Ansicht werden: für jetzt sei nur die Möglichkeit dieser Gegenüberstellung auch für die affirmative Erkenntniſs betont, die garantirt ist, sobald man die Gedanken „Schnee" und „daſs es Schnee giebt" nicht für kurzweg identisch zu halten genöthigt ist. Dies ist aber sicher nicht der Fall und so läſst sich allgemein sagen: die affirmative Erkenntniſs hat so gut wie die negative nicht nur ihr Object, sondern auch ihr Objectiv.

Der Uebergang von der Erkenntniſs zu Urtheilen im Allgemeinen, d. h. ohne Rücksicht darauf, ob sie wahr oder falsch sind, vollzieht sich nun nach dem Muster dessen, was sich uns oben in betreff der Gegenstände ergeben hat, mit Leichtigkeit. Wer einst den Stein der Weisen suchte, stand dem Objectiv, „daſs es einen Stein der Weisen giebt", wieder ähnlich gegenüber wie dem Objecte „Stein der Weisen", und Analoges möchte auch für negative Irrthümer gelten. Nur fehlt hier natürlich in demselben Sinne das Objectiv wie beim affirmativen Irrthume das Object, so daſs das Objectiv, das sämmtlichen Urtheilen ohne Rücksicht auf Wahr oder Falsch zugeschrieben werden kann, auch hier ein immanentes ist, wie ja auch nur ein immanentes Object dasjenige Object ist, das keinem Urtheile fehlt. Zugleich wird hier nun noch ein Unterschied zwischen Object und Objectiv deutlich. Wir muſsten speciell im Hinblick auf Vorstellungen bei der immanenten Gegenständlichkeit Actuell und blos Potentiell auseinanderhalten. Weil dagegen beim Objectiv, wie wir sahen, der Gegensatz von Ja und Nein eine dasselbe mitcharakterisirende Rolle spielt, so kann vom Objectiv zwar beim Urtheile, nicht aber beim bloſsen Vorstellen die Rede sein, und dies läſst sogleich vermuthen, beim immanenten Objectiv werde, wie beim immanenten Urtheilsgegenstande — wenigstens beim nächsten primären Gegenstande — nur der Fall des Actuellen in Frage kommen. Wie eben das Urtheil sein Object „hat", so „hat" es auch sein Objectiv, und im einen Falle folgt so wenig wie im anderen aus dem „Haben" das Sein des „Gehabten". Weil es aber keinen Sinn hat, den Gedanken der potentiellen Gegenständlichkeit von der Vorstellung auch auf das Urtheil zu über-

tragen, hat es beim Objectiv, da dieses auf die Vorstellung überhaupt gar nicht bezogen werden kann, auch keinen Sinn, im Hinblick auf dasselbe von einem Analogon zu jener Potentialität zu reden. Dem Urtheil fehlt das „Gerichtetsein“ auf das Objectiv so wenig wie das aufs Object, mag es übrigens im Rechte sein oder nicht.

Es ist nicht überflüssig, sich dies ausdrücklich klar zu machen, weil man sonst sich unter Umständen leicht geneigt finden könnte, in Sachen von Actuell und Potentiell das Objectiv in den bisher zunächst betrachteten Fällen seines Auftretens gerade umgekehrt aufzufassen. Es rührt dies daher, dafs sich das Urtheil aufser in der eben besprochenen allgemeinen, d. h. jedem Urtheile und jedem Objective eigenen sozusagen in einer noch ganz speciellen Weise mit dem Objectiv beschäftigen kann, bei der man sich veranlafst finden mag, von „actuellem Erfafstwerden“ des Objectivs durch das Urtheil in ganz besonderem Sinne zu reden. Wir haben uns den hierhergehörigen Thatsachen nun zuzuwenden.

## § 36.
## Das Objectiv als Denkgegenstand.

Es wurde oben bereits vorübergehend erwähnt, dafs Objective selbst beurtheilt werden und so Urtheilsgegenstände abgeben können. Darauf hier ausdrücklich zurückzukommen, hat vor Allem den Werth einer neuen Bekräftigung für das eben über Objective Behauptete. Zwar scheint mir die im Objectiv sich darstellende Parallelthatsache zur Gegenständlichkeit aus der direkten Betrachtung dessen, was das Urtheil bietet, sich mit voller Deutlichkeit als ein charakteristisches Moment am Urtheil zu ergeben, das man, falls es sich nicht weiter sollte zurückführen lassen, so gut als letztes Datum wird hinnehmen müssen wie den Gegenstand. Aber ich kann mir andererseits doch auch nicht verhehlen, dafs, wer sich zum ersten Male vor die Zumuthung gestellt findet, der altbekannten Thatsache des Urtheils eine wenigstens anscheinend ganz neue Seite zuzuerkennen, eine Sachlage vorfindet, die nicht in jeder Hinsicht geeignet ist, ihn für die neue Position einzunehmen. Insbesondere mufs die Ausdrucksform befremden, mit deren Hülfe allein im Obigen dem Objectiv näher zu treten versucht worden ist. Fällt

jemand das Urtheil „Harmonisch Reines kann melodisch unrein sein“, und ich mache nun geltend, dafs dieses Urtheil ein Objectiv habe, nämlich „dafs harmonisch Reines melodisch unrein sein kann“, so gehört wahrlich nicht viel übler Wille dazu, um zu meinen, meine Aufstellung sei nichts weiter als eine völlig leere Tautologie, und das als etwas Besonderes in Anspruch genommene „Objectiv“ nichts weiter als das Urtheil selbst sozusagen noch einmal. Solche Vormeinung findet zudem noch in einer etymologischen Erwägung eine Stütze. So viel mir bekannt, sind die Linguisten darüber einig, dafs unsere Conjunction „dafs“ von Haus aus nichts Anderes als ein Demonstrativ-Pronomen ist. Wer also etwa sagt, „ich glaube, dafs harmonisch Reines melodisch unrein sein kann“, der sagt wenigstens etymologisch im Grunde gar nichts Anderes als: „ich glaube dieses: harmonisch Reines kann melodisch unrein sein“. Damit scheint dem „dafs“-Satze alle Eigenartigkeit genommen: er ist ein Satz wie jeder andere, und was er zu besagen haben mag, ist allenfalls ein Urtheil, aber nichts, was unter dem Namen des Objectivs eine besondere Beachtung verdiente.

Unter solchen Umständen wird insbesondere für denjenigen, der der Anerkennung solcher letzter Thatsachen berechtigte Zurückhaltung entgegenbringt, der Umstand nicht ohne überzeugende Kraft sein, dafs es Urtheile giebt, denen ohne Heranziehung des Objectivs gar kein deutlicher gegenständlicher Sinn beizumessen ist. Wie sollte man etwa ein so alltägliches Urtheil verstehen wie dieses: „es steht fest, dafs die Acten noch nicht geschlossen sind“? Es wird darin behauptet, dafs etwas feststehe; aber was? Offenbar natürlich das, was der abhängige Satz besagt. Er kann in diesem besonderen Falle wenigstens, — dafs es nicht immer so ist, haben wir bereits früher gesehen [1], — für den Ausdruck eines Urtheils genommen werden: ist also das Urtheil dasjenige, was „feststeht“? Die Interpretation ist in diesem Specialfalle auch nicht gerade sinnlos; doch genügt es, das Zeugnifs der directen Empirie anzurufen, um festzustellen, ob der Urtheilende hier an das Urtheil und nicht vielmehr ganz ausschliefslich an die Acten und deren Geschlossensein denkt. Ohne Zweifel ist Letzteres der Fall: wir finden uns sonach zum Zwecke der Präcisirung dessen, was „feststeht“, auf den Gegen-

[1] Vgl. oben Kap. II, § 6.

stand des im „dafs“-Satze ausgedrückten Urtheiles hingewiesen. Gegenstand ist, wie berührt, der Actenschlufs: aber gerade er steht nichts weniger als fest nach der Meinung des Urtheilenden, der ja eben das Gegentheil davon behauptet. So findet man sich unmittelbar auf das Objectiv als das „Feststehende“ hingewiesen, und ich kann nicht absehen, wie der Weg beschaffen sein könnte, auf dem man hier und in allen analogen Fällen um dieses herumkäme. Denn wäre etwa in unserem Beispiele das „Feststehende“ statt durch einen negativen durch einen affirmativen Satz zum Ausdrucke gelangt, so wäre die obige Erwägung vielleicht nicht ganz so handgreiflich ausgefallen, indem man eher hätte geneigt sein können, dann den Gegenstand des „dafs“-Satzes für das „Feststehende“ zu nehmen. Aber einmal würde sich zeigen, dafs auf den Gegenstand „Actenschlufs“, soweit darin nicht wieder ein Objectiv steckt, der im Bilde vom Feststehen beschlossene Sinn gar nicht anwendbar wäre, — vor Allem aber möchte es doch nicht wohl angehen, den affirmativen „dafs“-Satz ceteris paribus ganz anders zu deuten als den negativen.

Was hiermit zu Gunsten der oben nur durch Hinweis auf die directe Empirie gestützten Behauptung, dafs jedes Urtheil neben dem Objecte auch ein Objectiv habe, an Beweis noch hinzugekommen ist, läfst sich vielleicht am durchsichtigsten an einem Formelbeispiel darlegen, das als Schema für die einfachste hier in Frage kommende Sachlage gelten darf. Ist das Urtheil „$A$ existirt nicht“ zu Recht bestehend, dann darf ich, wie oben schon berührt, auch urtheilen: „Es ist, dafs $A$ nicht existirt“. Hier ist „dafs $A$ nicht existirt“, ohne Frage das, was „ist“, also der Gegenstand des hinzugekommenen Urtheils. Der Gegenstand, der sonach durch den „dafs“-Satz repräsentirt ist, ist sicher nicht etwa das Ausgangs-Urtheil „$A$ existirt nicht“: darüber läfst die directe Betrachtung der hier gegebenen Sachlage keinen Zweifel aufkommen. Das Präsens „es ist“ könnte freilich den Schein erwecken, es handle sich hier jedenfalls zum Mindesten um die Zeit, in der geurtheilt wird; aber nicht einmal das ist richtig. Oder sollte der Urtheilende normalerweise meinen, es stünde anders um das $A$, wenn er jetzt nicht urtheilte? Zu allem Ueberflufs braucht man dann nur noch das Beispiel so abzuändern, dafs man es auch im Hauptsatz nicht mit einer Affirmation, sondern mit einer Negation zu thun hat. Wenn ich sage: „es ist nicht, dafs $A$ nicht existirt“, so kann das

Nicht-Existirende doch ganz gewifs nicht das Urtheil sein, das eben durch diesen negativen Satz zum Ausdrucke gelangt. Nun kann man aber noch weiter gehen und behaupten, dafs auch nicht etwa das *A* unserer Beispiele den Gegenstand des im Hauptsatze ausgesprochenen Urtheils ausmache: denn abgesehen davon, dafs dann die Einkleidung in den „dafs"-Satz mindestens unmotivirt heifsen müfste, wird ja eben gar nicht geurtheilt, dafs *A* existire, sondern vielmehr das Gegentheil. Der „dafs"-Satz hat also seinen besonderen gegenständlichen Sinn. Wie beschaffen freilich etwas ist, von dem sonst nichts festgestellt wäre, als dafs es eben Gegenstand eines Urtheils ist, resp. sein kann, ist an sich völlig unausgemacht: in irgend einem Sinne kann ja Alles Gegenstand eines Urtheiles sein. Ueberzeugen wir uns aber an derlei „dafs"-Sätzen, auch wenn sie übrigens ein Urtheil ausdrücken [1], davon, dafs sich in ihnen auch noch etwas Anderes ausspricht, das weder das Urtheil noch dessen Gegenstand im gewöhnlichen Wortsinne ist, so liegt hierin sicherlich eine Stütze für die Behauptung der Thatsächlichkeit dessen, was oben gleichfalls zunächst mit Hülfe von „dafs"-Sätzen deutlich gemacht werden mufste, und das darauf hin unter dem Namen des „Objectivs" allen Urtheilen zugeschrieben wurde.

Im Bisherigen haben wir die Bestätigung der hier vertretenen Position über das Objectiv zunächst der Thatsache entnommen, dafs das Urtheil „*A* existirt nicht" in unserem Formelbeispiele einem zweiten Urtheile, das oben im Hauptsatze „Es ist" seinen Ausdruck fand, einen Gegenstand zur Beurtheilung darzubieten hatte, der weder das erste Urtheil selbst, noch dessen Gegenstand *A* war. Betrachten wir nun diese Position für ausreichend gefestigt, so verdient jetzt umgekehrt die eben betonte Thatsache, dafs ein Objectiv selbst Gegenstand eines Urtheils werden kann, noch in besonderem Maafse unsere Aufmerksamkeit. Denn was uns hierin als Thatsache entgegentritt, unterscheidet sich doch ganz wesentlich von Allem, was bei Urtheilsgegenständen anzutreffen man sonst für selbstverständlich hält, so dafs es auch

[1] Dafs dies nicht allemal der Fall ist, hat sich uns bereits in Kap. II, § 6, übrigens auch wieder eben jetzt aus dem Formelbeispiel mit negativem Hauptsatze ergeben. Doch soll dieser Punkt für's Erste noch nach Thunlichkeit unberücksichtigt bleiben: er wird im Laufe der Untersuchungen dieses Kapitels gleichwohl zu seinem Rechte gelangen.

den in den beiden vorangehenden Kapiteln niedergelegten gegenstandstheoretischen Untersuchungen unbedenklich als Grundlage dienen durfte. Ich meine nicht etwa die qualitative Beschaffenheit der in den Objectiven sich uns darbietenden neuen Classe von Gegenständen: in betreff qualitativer Variabilität wird man ja, wie eben zuvor angedeutet, dem, was möglicherweise einen Gegenstand abzugeben im Stande sein möchte, schwerlich Schranken setzen können. Zudem kommt, wie sich zeigen wird [1], den Objectiven unter den mancherlei Gegenständen keineswegs eine so völlig isolirte Stellung zu, als man fürs Erste zu glauben geneigt sein dürfte. Was aber bisher in betreff sämmtlicher durch psychische Repräsentation gegebenen, also pseudo-existirenden [2] Gegenstände für unfehlbar realisirt gelten durfte, das war ein diesem Gegenstande natürlich zugeordneter Inhalt, näher der Inhalt einer Vorstellung, welche die ebenso selbstverständliche als unentbehrliche psychologische Voraussetzung des in Frage kommenden Urtheiles abgeben zu müssen schien. Wie steht es nun aber mit alledem im Falle des Objectivs? Wo ist da der Inhalt, der diesem Gegenstand gegenübersteht, wo die Vorstellung, für die dieser Inhalt als ihr zugehörig in Anspruch zu nehmen wäre? In der That, dürfte man demjenigen, der etwa einen „dafs"-Satz ausspricht, normalerweise ein Reflectiren auf sein psychisches Thun zumuthen, dann wäre eine Art Ausweg in der Vermuthung zugänglich, dafs mit dem im „dafs"-Satze eventuell zum Ausdrucke gelangenden Urtheile eine Vorstellung wie „das durch dieses Urtheil erkannte Objectiv" oder dgl. verbunden sei, in welchem Falle der Gegenstand dieser Vorstellung dann immerhin auch als Gegenstand des im Hauptsatze ausgedrückten Urtheils aufgefafst werden könnte. Aber wie schon berührt, weifs die Erfahrung gar nichts von derlei Reflexionen. Diese Sachlage drängt zu einer sehr befremdlichen aber, so viel ich sehe, am Ende doch unvermeidlichen Consequenz: man wird zunächst einfach einräumen müssen, dafs ein Urtheil ein durch ein anderes Urtheil erfafstes Objectiv zu seinem Gegenstande haben kann, ohne dazu einer dieses Objectiv betreffenden Vermittelung durch das Vorstellen zu bedürfen, — womit dann allgemein nichts Geringeres behauptet ist als dies, dafs es möglich ist, an etwas zu denken, das man nicht vorstellt.

[1] Vgl. § 41 f.

[2] „Ueber Gegenstände höherer Ordnung etc." a. a. O. S. 186 f.

Ganz unerwähnt soll indefs hier nicht bleiben, dafs ein Mittel, über die Aufstellung einer so ungewöhnlichen Conception wie der eines beurtheilten und doch nicht vorgestellten Gegenstandes hinauszukommen, mindestens nicht jenseits aller discutirbaren Möglichkeiten läge. Schon im ersten Kapitel dieser Darlegungen[1] habe ich einmal darauf hinzuweisen gehabt, dafs fundirte Gegenstände mit Hülfe von Vorstellungen concipirt werden, die aus den Vorstellungen der Fundamente durch Production hervorgehen. Dafs es nun für das Ergebnifs solcher Production wesentlich auf die derselben dienende Thätigkeit des Subjectes ankommt[2], darauf mufs ich im gegenwärtigen Zusammenhange deshalb zurückkommen, weil angesichts der grofsen Verschiedenheit, welche wir etwa in den producirenden Thätigkeiten des Unterscheidens, Zusammenfassens u. s. f. antreffen, die Frage wenigstens nicht von der Hand zu weisen ist, ob nicht auch das Urtheilen als eine solche zur Production von Vorstellungen führende Thätigkeit in Anspruch genommen werden könnte. Wie also, wenn der Umstand, dafs ein Gegenstand *A* zum Gegenstande eines affirmativen oder negativen Urtheils gemacht wird, auch ein in einem besonderen Inhalte hervortretendes Vorstellungsergebnifs hätte, dem dann natürlich ein neuer Gegenstand zur Seite stünde, unser Objectiv nämlich, sprachlich repräsentirt durch die Wendung: „dafs *A* ist", resp. „dafs *A* nicht ist"? Das Objectiv für durch das Object fundirt zu nehmen, ginge freilich, wenn ich recht sehe, schon deshalb nicht an, weil ja normalerweise[3] zu demselben Objecte zwei entgegengesetzte Objective zu bilden wären, jenachdem das an den Gegenstand angeschlossene Urtheil bejahend oder verneinend ausfiele. Andererseits aber spräche natürlich für einen Versuch, dem Objectiv einen Inhalt zuzuordnen, aufs Eindringlichste die Ausnahmestellung, die dem Objectiv sonst überall da zuzuweisen wäre, wo es als Object

[1] Vgl. oben § 2.

[2] Vgl. auch „Ueber Gegenstände höherer Ordnung etc." S. 202f.

[3] Eine Ausnahme könnten nur anschaulich vorgestellte Gegenstände auszumachen scheinen, sofern sich an diese, wie wir sahen (vgl. oben Kap. VI, § 27), nur affirmative Beurtheilungen anschliefsen lassen. Dafs aber solcher Meinung ein Mifsverständnifs zu Grunde liegt, ist sofort daraus ersichtlich, dafs ich, auch wenn ich das „rothe Kreuz" ganz anschaulich vorstelle, doch überzeugt sein kann, dafs es nicht existirt.

eines Urtheils auftritt, — nebenbei vielleicht auch der terminologische Umstand, dafs es, wie noch darzulegen, mindestens nicht ganz ausgeschlossen ist, den Sinn des „dafs“-Satzes auch in ein einziges Wort zusammenzudrängen, und so die Analogie zur Vorstellung auch nach der sprachlichen Seite einigermaafsen herzustellen.

Inzwischen ist der letzterwähnte Umstand doch nur von ganz geringem Beweiswerthe. Bei jedem Worte kommt es, wie man ja schon vor aller Theorie weifs, in erster Linie darauf an, was es bedeutet; ob dieser Bedeutung dann ein Inhalt zu Grunde liegt oder etwas Anderes, das die Function der Vorstellung zu ersetzen vermag, das wäre, falls es dergleichen eben giebt, wohl für die allermeisten Fälle Nebensache. Was aber die eben berührte Hypothese anlangt, so stimmt sie freilich ganz gut zu der gleichfalls weiter unten[1] noch zu besprechenden Thatsache, dafs die Objective ganz ebenso wie die Fundirungsgegenstände nicht dem Bereiche des Existirenden, sondern dem des blos „Bestehenden“ zugehören. Im Uebrigen aber hängt die Vermuthung einer Vorstellungs-Production durch das Urtheil zur Zeit doch völlig in der Luft; man wird sich daher die Frage vorlegen müssen, ob der oben ausgesprochene Gedanke an Gegenstände, die uns nicht durch das Vorstellen, sondern durch Urtheil (oder Annahme) „gegeben“ sind, wirklich so viel gegen sich hat, dafs man nicht fürs Erste mit demselben sein Auslangen finden könnte.

Und da ist vor Allem daran zu erinnern, dafs es sich da ja in keinem Falle um ein Urtheilen ohne Vorstellen handeln kann. Wird der Gegenstand „dafs *A* existirt“, uns durch ein Urtheil gegeben, so ist dies eben das Urtheil über *A*, also keineswegs eines, das einer Vorstellung als psychologischer Voraussetzung entbehrte. Nur dafs, wo durch das Vorstellen blos der Gegenstand *A* „gegeben“ war, nun auch der Gegenstand „dafs *A* existirt“ einer weiteren intellectuellen Bearbeitung zur Verfügung steht, das ist der in Rede stehenden Auffassung nach sozusagen ein Erfolg des Urtheilens, an dem das Vorstellen nicht noch einmal theilnimmt. Das Objectiv ist also jederzeit selbst auf ein Object gestellt, dem dann der zugehörige Inhalt als feste Vorstellungsbasis unter keiner Bedingung abzustreiten wäre.

---

[1] Vgl. § 41.

Wichtiger noch scheint mir jedoch ein Anderes zu sein. Haben wir uns angesichts der Thatsachen entschliefsen müssen, einzuräumen, dafs jede Erkenntnifs, gleichviel ob affirmativ oder negativ, „etwas“ erkennt, jedes Urtheil „etwas“ erurtheilt, das nicht der Gegenstand ist, wohl aber dem betreffenden Urtheile so gegenübersteht wie der Gegenstand seiner Vorstellung, dann ist dem Urtheile die Fähigkeit, dieses „etwas“ zu erfassen, ohnehin schon zugestanden. Im Erzeugen einer neuen Vorstellung durch das Urtheil, auch wenn eine solche im Sinne der eben besprochenen Hypothese wirklich stattfände, könnte dieses Erfassen nicht gelegen sein: denn „blofses Vorstellen“, wie immer zu Stande gekommen, ist eben noch keine Erkenntnifs- oder auch nur Urtheilsleistung. Müfste aber zu dieser neuen Vorstellung etwa neuerlich ein Urtheil treten, so käme für dieses auch wieder ein neues Objectiv in Frage, damit wieder eine neue Vorstellung u. s. f. ins Unendliche, also eben eine unendliche Reihe im fehlerhaften Sinne. Bleibt es also dabei, dafs sich jedes Urtheil seines Objectivs sozusagen aus eigener Machtvollkommenheit zu versichern hat, dann ist eigentlich nicht mehr recht abzusehen, warum eine Vorstellungshülfe nöthig sein müfste, damit das erurtheilte Objectiv nun Gegenstand weiterer Beurtheilung werden kann, zumal hier weitere Beurtheilungen vom ersten ihnen vorgegebenen Urtheile nichts weniger als unabhängig sind. Habe ich das Recht zu dem Urtheile „*A* existirt“, dann auch im Hinblicke hierauf zu dem das Objectiv des ersten Urtheils betreffenden zweiten Urtheile „es ist, dafs *A* existirt“: ich habe es so gewifs, dafs dem Naiven das zweite Urtheil dem ersten gegenüber gar nicht verschieden zu sein scheint.

Giebt man sich mit solcher Betrachtungsweise zufrieden, dann mufs den Objectiven, wo sie als Gegenstände einer auf sie bezogenen intellectuellen Thätigkeit auftreten, gegenüber anderen Gegenständen eine Sonderstellung zugewiesen werden, die auf dem Umstande beruht, dafs sonst Gegenstände für intellectuelle Bearbeitung stets durch Vorstellungen, genauer durch deren Inhalte repräsentirt sind, indefs Objective nur durch die Urtheile selbst, deren Objective sie sind, gleichsam in die intellectuelle Sphäre des denkenden Individuums gerückt werden können. Ich will diesen Gegensatz terminologisch dadurch zur Geltung bringen, dafs ich, einen erst später[1] näher zu legitimirenden

[1] Vgl. unten Kap. IX, § 61.

Sprachgebrauch anticipirend, Objecte, die ihrer Natur nach Objective sind, als Denkgegenstände den übrigen Objecten als Vorstellungsgegenständen gegenüberstelle. Bei Zugrundelegung der obigen oder einer besseren Hypothese würde diese Unterscheidung natürlich überflüssig werden.

Für jetzt mag dieser Terminus und mit ihm noch einmal die Conception des Objectivs selbst neuerliche Legitimation durch den Umstand erfahren, dafs wir dadurch in den Stand gesetzt sind, einer Schwierigkeit Herr zu werden, die wir als ungelösten und, wie hinzugefügt werden mufs, keineswegs unerheblichen Rest aus dem vorigen Kapitel haben herübernehmen müssen. Wir haben dort [1] der anerkannten thetischen Function des Urtheils eine synthetische zur Seite gestellt, die sich nicht so sehr im Verknüpfen der Vorstellungsinhalte als vielmehr darin bethätigt, dafs die zu diesen Inhalten gehörigen Gegenstände in Complexion erfafst werden, obwohl eine coincidirende Relation nicht mitvorgestellt wird. Dann fanden wir freilich wesentlich dieselbe Schwierigkeit, wenn auch in etwas verwickelterer Gestalt, überall da vor, wo die thetische Function des Urtheils sich einem Gegenstande höherer Ordnung zuwendet, so dafs das Problem keineswegs an einer besonderen Auffassung des kategorischen Urtheils gegenüber dem Seinsurtheil hängt. Nun hat aber natürlich das kategorische Urtheil sein Objectiv so gut wie das Seinsurtheil: dem Denkgegenstande „dafs *A* ist“ steht der Denkgegenstand „dafs *A B* ist“, völlig ebenbürtig zur Seite. Dieser letztere Gegenstand trägt ferner alle Eigenschaften einer auf *A* und *B* als Gliedern aufgebauten Relation an sich [2]: und treten uns nun in Wendungen wie „*A*, das *B* ist“ oder „*B*-seiendes *A*“ die Gegenstände *A* und *B* thatsächlich auch in Complexion entgegen, so ist es ganz ungezwungen, die dieser Complexion coincidirende Relation, die uns bisher gefehlt hat, in dem relationsartigen Objectiv „dafs *A B* ist“ zu suchen. Es ist natürlich wesentlich derselbe Sachverhalt, wenn *A* statt mit *B* zunächst mit einem *R* sozusagen durch das Urtheil verbunden wird, ebenso *B*, und in dieser Weise dann *A* und *B* in der Relation *R* gedacht wird etwa in dem Urtheil: „*A* ist von *B* verschieden“

[1] Vgl. § 34.

[2] Indes das Objectiv „dafs *A* ist“ vergleichsweise den Charakter der Complexion, genauer vielleicht, da *A* auch einfach sein könnte, den des Grenzfalles einer Complexion an sich zu tragen scheint.

oder dgl. Zusammenfassend kann man also sagen: Die in solchen Fällen durch das Coincidenz-Princip wie überall sonst geforderte Relation ist so lange nicht aufzuzeigen als man die Voraussetzung macht, dafs alle Gegenstände selbstverständlich auch Vorstellungsgegenstände sein müssen. Wir finden dagegen die gesuchte Relation im Gebiete der Denkgegenstände, d. h. als etwas, das, wenn es überhaupt einmal als Gegenstand zur Geltung kommen soll, (was aber keineswegs unerläfslich, ja nicht einmal die Regel ist), Denkgegenstand sein mufs. Das Urtheil erfafst Objecte in Verbindung mit einander, indem es das Objectiv erfafst, das sie verbindet.

## § 37.

## Vor- und nachgegebene Urtheile.

Es wird dem Fortgange dieser Untersuchungen dienlich sein, wenn wir, ehe wir die Erfahrung nach den Umständen des Auftretens sowie nach den möglichen Eigenschaften solcher Denkgegenstände befragen, uns zunächst schematisch deren Stellung zu den sie betreffenden intellectuellen Acten klar zu machen versuchen, als welche fürs Erste auch hier Urtheile allein in Betracht gezogen sein mögen. Legen wir der Untersuchung etwa wieder das formelhafte Urtheil „*A* existirt“ zu Grunde, so hat dieses den Gegenstand *A* und das Objectiv „dafs *A* existirt“, kürzer[1] „Existenz des *A*“. Ich kann nun auch über dieses Objectiv urtheilen, was dann etwa so auszudrücken ist: „dafs *A* existirt, das ist“, oder auch: „die Existenz des *A* ist“. Wir haben so das Schema eines Urtheils über einen Denkgegenstand vor uns, immerhin eines Urtheils, dem besondere Wichtigkeit höchstens in Ausnahmefällen beizumessen sein mag: aber es hat den Vorzug der Einfachheit für sich, und dafs es auch noch viel wichtigere Urtheile über Denkgegenstände giebt, davon werden wir uns weiter unten zu überzeugen ausreichende Gelegenheit haben.

Man kann nun an unserem Formelbeispiele leicht erkennen, wie in den hierhergehörigen Fällen das Objectiv, indem es zugleich Denkgegenstand ist, in eigenthümlicher Weise gleichsam

---

[1] Wir kommen auf diese abgekürzte, doch nicht jederzeit äquivalente Ausdrucksweise weiter unten zurück, vgl. § 39.

zwischen zwei Urtheile gestellt erscheint, indefs gleichzeitig, ja in gewissem Sinne bereits früher, nämlich schon ehe das Objectiv selbst wieder beurtheilt wird, das Urtheil zwischen zwei gegenständliche Thatbestände, ein Object und ein Objectiv, bei Beurtheilung des Objectivs selbst aber zwischen zwei Objective zu stehen kommt. Dafs darin im Grunde gar keine sonderliche Complication liegt, davon überzeugt man sich am leichtesten mit Hülfe irgend einer geeigneten symbolischen Aufschreibung. Verwendet man etwa die Zeichen + und — als Symbol für Affirmation resp. Negation, so dafs die Aufschreibung $A \pm$ einen Ausdruck für die Urtheile „$A$ ist“ resp. „$A$ ist nicht“ ausmacht, so kann das Objectiv „dafs $A$ ist“ resp. „dafs $A$ nicht ist“ etwa durch Parenthesen gekennzeichnet werden, und falls dieses Objectiv nun selbst wieder Gegenstand eines Urtheils wird, dieses neuerlich durch ein der Klammer nachgesetztes Affirmations- resp. Negationszeichen zur Darstellung gelangen, was dann im Ganzen ergiebt:

$$(A \pm) \pm,$$

wobei das jedesmalige Zusammenauftreten der beiden entgegengesetzten Urtheilszeichen sogleich darauf hinweist, dafs die beiden Zeichen aufserhalb und innerhalb der Klammer von Natur durchaus frei combinirbar sind. In mancher Hinsicht noch übersichtlicher ist es, jede der hier hinter einander auftretenden Stufen durch einen besonderen Buchstaben zu bezeichnen. Vorgegeben ist zunächst ein Object (das $A$ im obigen Beispiele), das allgemein durch $O$ bezeichnet sei. Schliefst sich an dieses das Urtheil $U_1$, so eignet diesem das Objectiv $O'$, und dieses kann nun wieder selbst Gegenstand eines neuen Urtheils $U_2$ werden, was also die Folge ergiebt:

$$O \ U_1 \ O' \ U_2,$$

oder, indem man dem Umstande ausdrücklich Rechnung trägt, dafs durch Hinzutreten des zweiten Urtheils aus dem Objectiv $O'$ eben selbst wieder ein $O$ wird:

$$\begin{array}{lll} O_1 & U_1 & O' \\ & & \vert \\ & & O_2 \ U_2 \end{array}$$

wo die untereinander gestellten, durch einen Verticalstrich verbundenen Buchstaben sich auf Identisches beziehen, die neu hinzugekommenen Indices für die $O$ und $U$ aber nur zur Unter-

scheidung der betreffenden Symbole zu verhelfen haben. Dafs solche Aufschreibungen einem anderen Zwecke als dem gröfserer Anschaulichkeit in keiner Weise zu dienen im Stande sind, braucht kaum ausdrücklich hervorgehoben zu werden: aber dieser Gewinn scheint mir bei den vielen Irrthums-Chancen, die eine eben erst in Angriff genommene Untersuchung stets wider sich hat, doch nicht allzu niedrig angeschlagen werden zu sollen.

Was hier nun zunächst in die Augen fällt, ist die Gegensätzlichkeit des Verhaltens, das bei Object und Objectiv dem Urtheile gegenüber zu Tage tritt, zu dem jedes von beiden gehört. Das Object kann seiner Natur nach sehr wohl gegeben sein ohne Urtheil, ist es wohl auch oft genug; nicht ebenso das Urtheil ohne Object. Mufs also auch nicht jedesmal das Urtheil erst auftreten, nachdem das Object bereits in der Vorstellung vorgegeben ist, so ist doch das Object dem Urtheile gegenüber, wie man wohl sagen kann, das seiner Natur nach Frühere. Dagegen ist das Objectiv zwar nicht zeitlich später als sein Urtheil; es ist vielmehr aus einem Grunde, auf den noch zurückzukommen sein wird [1], streng genommen überhaupt nicht in der Zeit. Jedenfalls ist es aber erst durch das Urtheil gegeben: darf also das Object dem Urtheil v o r g e g e b e n heifsen, so könnte das Objectiv höchstens als dem Urtheil mitgegeben bezeichnet werden. Nur besagt hier „mitgegeben“ denn doch zu wenig, was am besten daraus erhellt, dafs dann folgerichtig ebenso gut auch das Urtheil dem Objectiv „mitgegeben“ heifsen müfste, indefs in betreff des Gegebenseins dem Urtheile doch ohne Zweifel eine Art Priorität eigen ist. Um diese zur Geltung zu bringen, und auch sonst der deutlicheren Gegensätzlichkeit zwischen Objectiv und Urtheil wegen will ich, immerhin nicht ganz ohne Ungenauigkeit, das Objectiv seinem Urtheil nicht mitgegeben, sondern n a c h g e g e b e n nennen, falls man an diesem etwas ungewöhnlichen Ausdrucke keinen Anstofs nimmt.

Aehnliche Betrachtungen mit naturgemäfs einigermaafsen entgegengesetztem Ergebnisse lassen sich dann aus Anlafs des Hinzutretens eines weiteren Urtheils anstellen, das das Objectiv zum Objecte, eben zum Denkobject hat. Wie oben zwei gegenständliche Momente gegenüber Einem Urtheil, so hat man hier nun zwei Urtheile gegenüber Einem gegenständlichen Momente,

---

[1] Unten § 41.

das dem einen dieser Urtheile als Objectiv, dem anderen als Object zugehört. Man kann hier in sofort verständlicher Weise das vorgegebene Urtheil dem nachgegebenen Urtheile gegenüberstellen.

Weil nun aber schlieſslich auch das über das Objectiv gefällte Urtheil ein Urtheil ist und als solches wieder sein Objectiv hat, so versteht sich, daſs in den obigen symbolischen Aufschreibungen nur die ersten Schritte in einer theoretisch wenigstens in keiner Weise abzuschlieſsenden Reihe von Weiterbildungen verzeichnet sind. Je nach der Notirungsweise erhält man eben

$$[(A \pm) \pm] \pm \ldots\ldots$$

oder

$$O_1 \;\; U_1 \;\; O'_1 \;\; U_2 \;\; O'_2 \;\; U_3 \;\; O'_3 \;\ldots\ldots$$

oder

$$\begin{array}{lllllllll}
O_1 & U_1 & O'_1 & & & & & & \\
 & & | & & & & & & \\
 & & O_2 & U_2 & O'_2 & & & & \\
 & & & & | & & & & \\
 & & & & O_3 & U_3 & O'_3 & & \\
 & & & & & & | & & \\
 & & & & & & \vdots & &
\end{array}$$

Daſs solcher zunächst ausschlieſslich theoretisch vollzogenen Weiterführung nur innerhalb sehr enger Grenzen auch eine praktische, genauer eine empirische Bedeutung beizumessen sein wird, ist selbstverständlich.

Dagegen kommt der Thatsache, daſs das Objectiv zwischen vorgegebenem und nachgegebenem Urtheile sozusagen inmitten steht, für die Auffassung der Natur dessen, was man in diesem Objectiv vor sich hat, keine geringe Bedeutung zu, indem sie eine Art Schein mit sich führt, als wäre das Objectiv mit blos vorgegebenem Urtheil, das Objectiv also, wie es nach Obigem jedem Urtheil zukommt, etwas gleichsam Unfertiges, genauer ein blos Potentielles, dem Gegenstande einer Vorstellung vergleichbar, an der noch gar keine intellectuelle Thätigkeit angreift.[1] Dasselbe stünde sonach im Gegensatze zu jener actuellen Gegenständlichkeit, die etwa der in geeigneter Weise

[1] Vgl. oben Kap. V, § 22.

mit einem Urtheil verbundenen Vorstellung eigen ist, jenem ausdrücklichen Gerichtetsein auf den Gegenstand, zu dem im Falle des Objectivs dann erst bei nachgegebenem Urtheile ein Seitenstück anzutreffen wäre. Sehe ich indefs recht, so wäre in solcher Auffassung die Natur des Verhältnisses zwischen Urtheil und Objectiv durchaus verkannt. Vielmehr gehört es, wie schon einmal berührt[1], geradezu zum Wesen jedes Urtheils, dafs es sein Objectiv gleichsam erfassen will: ob es ihm wirklich auch gelingt, das hängt freilich davon ab, ob das Urtheil im Rechte ist oder nicht; an der Intention aber, wenn man so sagen darf, fehlt es in keinem Falle und kann es nicht fehlen. Das Analogon zu der blos potentiellen Gegenständlichkeit ist sonach beim Urtheil in seinem Verhältnifs zum nachgegebenen Objectiv unvertreten.

Das schliefst aber gar nicht aus, dafs das Objectiv zu unserem Intellecte noch in ein neues Verhältnifs tritt, wenn sich ihm das Denken in der uns bereits bekannten Weise sozusagen ein zweites Mal, jetzt ausdrücklich als einem Gegenstande zuwendet. Ohne Zweifel kommt ja dem Gegenstande eines Urtheils im Vergleich mit dem Objectiv dieses Urtheils eine gewisse Vorzugsstellung zu, vermöge welcher das Meiste dessen, was uns bisher an intellectuellen Operationen bekannt geworden ist, zunächst am Gegenstande angreift. So gelangt auch das Objectiv selbst erst, indem es einem nachgegebenen Urtheile gegenüber in die Stellung des Gegenstandes rückt, gleichsam auf Eine Stufe mit dem, was das Vorstellen dem Urtheile und sonstiger intellectueller Bearbeitung zur Verfügung stellt. Die wissenschaftliche Bearbeitung des Objectivs, auf deren Anbahnung es hier ankommt, wird daher dasselbe ausdrücklich zum Gegenstande der Beurtheilung machen müssen und aus solchen psychischen Erlebnissen vor Allem Förderung gewinnen, in denen das Objectiv als Gegenstand eines nachgegebenen Denkactes auftritt.

## § 38.
## Denkgegenstände im Geistesleben. Prärogative des nachgegebenen, Prärogative des vorgegebenen Urtheils.

In einfachster Weise ist die eben ausgesprochene Forderung dort realisirt, wo der Redende nach dem Typus des eben zu-

[1] Vgl. oben § 35 am Ende.

vor verwendeten Formelbeispieles urtheilt und das Urtheil in gewöhnlicher Weise zum Ausdruck bringt. Inzwischen scheint diese sozusagen reine Beurtheilung des Objectivs nur ganz ausnahmsweise den Bedürfnissen des Redenden entgegenzukommen: um so häufiger sind die Fälle, wo das Objectiv entweder in Relation zu psychischen Geschehnissen beurtheilt, oder ihm, zunächst wohl wieder im Hinblick auf solche Geschehnisse, Attribute zu- resp. aberkannt werden.

Ich beginne mit Fällen, die ich unter Benutzung eines früher [1] festgelegten Terminus kurz als secundäre Urtheilsausdrücke bezeichnen kann, Fällen also, wo der Redende die Thatsache, dafs er urtheilt, durch ein Aussprechen eines Urtheils über dieses Urtheil zum Ausdrucke bringt. Sätze wie „ich urtheile, bin überzeugt, glaube, meine, vermuthe, dafs *A* existirt“ und dgl. sind ja so zu verstehen, und jedesmal verräth uns der mitgegebene „dafs“-Satz die Bezugnahme auf ein Objectiv. Zugleich scheint ein Zweifel darüber, dafs dieses Objectiv zu dem secundär ausgedrückten Urtheile als seinem vorgegebenen Urtheile gehören müsse, nicht aufkommen zu können: aus Urtheilen, denen gegenüber wir uns nicht nur bewufst sind, dafs sie vorliegen, sondern bei denen wir auch klar erfassen, was durch sie erkannt wird, haben wir ja auch zu Anfang dieser Untersuchung die Thatsache des Objectivs zuerst kennen gelernt.

Nun giebt es aber doch eine erstaunliche Menge von Ausdrücken, die mit den erwähnten ganz und gar auf gleicher Linie zu stehen scheinen, aber gleichwohl eine andere Auffassung verlangen, und dadurch die allgemeine Geltung der obigen Deutung, ja nahezu ihre Geltung überhaupt mit in Frage stellen. Die nähere Untersuchung der Sachlage wird durch die eigenthümliche Complication nicht wenig erschwert, die durch die Thatsache des secundären Ausdruckes bedingt ist, und die leicht zu Verwechslungen führen kann, wenn man sie nicht besonders im Auge behält. Sage ich nämlich etwa: „ich bin überzeugt, dafs *A* ist“, so ist hier vor Allem durch primären Ausdruck ein Urtheil bezeugt, das einerseits von meiner Ueberzeugung handelt, andererseits von dem, wovon ich überzeugt bin, also dem Objectiv dieser Ueberzeugung. Diese Ueberzeugung ist das secundär ausgedrückte Urtheil, dem das primär ausgedrückte so gewifs nach-

[1] Vgl. oben Kap. II, § 4.

gegeben ist, als die Wahrnehmung dem Wahrgenommenen gegenüber für das Frühere gelten darf. Und insofern ich nicht nur wahrnehme, dafs ich, sondern auch, worüber ich urtheile, ist das primär ausgedrückte Urtheil auch dem Objectiv des secundär ausgedrückten Urtheiles jedenfalls nachgegeben, und mufs es offenbar auch in allen anderen analogen Fällen secundären Urtheilsausdruckes sein: von diesem Urtheile und seiner Nachgegebenheit ist darum im Folgenden zunächst gar nicht die Rede. Dagegen soll hier die Frage aufgeworfen werden, ob das secundär ausgedrückte Urtheil und das im „dafs"-Satze zur Geltung kommende Objectiv etwa jedesmal oder auch nur in der Regel in der Relation des vorgegebenen Urtheils zu seinem Objectiv stehen mufs, ob also dieses nicht vielmehr auch schon für das secundär ausgedrückte Urtheil blos einen Denkgegenstand abgeben kann. Eigentlich sachliche Schwierigkeiten kann die zu klarerer Einsicht in unser Thatsachengebiet kaum zu entbehrende Untersuchung dieser Frage nicht wohl in sich schliefsen: aber sie wird, wie nun leicht einzusehen, einigermaafsen erschwert durch die Gefahr, das primär Ausgedrückte an Stelle des secundär Ausgedrückten heranzuziehen; und es wäre immerhin nicht ausgeschlossen, dafs ich selbst auf dem neuen Gebiete nicht heimisch genug bin, um in dieser Hinsicht unbeschadet aller Sorgfalt völlig für mich gut stehen zu dürfen.

Gesetzt also etwa, jemand bedient sich der Wendung: „ich negire, dafs *A* existirt". Kann man auch da den Hauptsatz als secundären Ausdruck des dem Objectiv vorgegebenen Urtheils verstehen? Dem Objectiv „dafs *A* existirt" könnte kein anderes Urtheil vorgegeben sein als „*A* existirt"; durch dieses Urtheil würde aber nichts negirt, sondern nur etwas affirmirt. Dagegen ist die in unserem Hauptsatze ausgesprochene Negation ungefähr nämlichen Sinnes, als wäre geurtheilt worden: „Dafs *A* existirt, ist nicht". Wie man sieht, liegt also die Negation im nachgegebenen Urtheile, und auch in der Aussage „ich negire, dafs *A* existirt" hat der Hauptsatz das dem Objectiv nachgegebene Urtheil auszudrücken. Dafs Sätze wie „ich bestreite, bezweifle, dafs . . . ." und dgl. ebenso zu deuten sind, versteht sich. Dasselbe gilt von der Wendung „ich glaube nicht, dafs . . . .", an der nur auffallend ist, dafs der Negationsausdruck sozusagen an falscher Stelle steht, als gälte es, das Glauben zu negiren, indefs in der Regel zwar sehr wohl geglaubt wird, nur mit negativer Qualität. Dafs dann

auch Sätze wie „ich verneine, dafs $A$ nicht existirt" nicht etwa so gemeint sein werden wie „ich fälle das negative Urtheil, dafs $A$ nicht ist", erhellt hier einfach daraus, dafs der so Redende normalerweise nicht der Meinung sein wird, dafs $A$ wirklich nicht existire, dies vielmehr gerade in Abrede stellt.

Man ersieht daraus zugleich, dafs man nicht etwa das Princip aufstellen dürfte: wenn Haupt- und Nebensatz gleiche Qualität[1] aufweist, dann drückt der Hauptsatz das dem Objectiv vorgegebene, wenn sie entgegengesetzte Qualität haben, das dem Objectiv nachgegebene Urtheil aus. Aber auch aus affirmativer Qualität des Hauptsatzes wird nicht zu schliefsen sein, dafs er das vorgegebene Urtheil betreffen müsse: denn auch Wendungen wie „ich bestätige, affirmire, versichere, dafs $A$ nicht existirt" und dgl. weisen jene Gegensätzlichkeit der Qualität im Haupt- und Nebensatz auf, die für uns oben das Kennzeichen dafür abgegeben hat, dafs es sich da um das nachgegebene Urtheil handeln müsse. So bleiben nur noch Fälle mit affirmativer Qualität sowohl im Haupt- als im Nebensatze übrig, bei denen eine Interpretation zu Gunsten des vorgegebenen Urtheils mindestens nicht von vorn herein ausgeschlossen heifsen darf. Will man aber Gleichheit der Interpretation bei affirmativen und negativen Ausdrücken einigermaafsen aufrecht erhalten, will man also „ich bejahe, dafs $A$ ist" nicht anders deuten als „ich bejahe, dafs $A$ nicht ist", so kann man eben nur ganz allgemein sagen: ist der Hauptsatz qualitativ unbestimmt[2], dann betrifft er das vorgegebene, ist er qualitativ bestimmt, so betrifft er das nachgegebene Urtheil.

Immerhin ist es aber nicht jedesmal sicher, ob der Hauptsatz das Urtheil, das er secundär zum Ausdrucke bringt, nach seiner Qualität bestimmt oder nicht, genauer, ob es sich um unbestimmte oder um affirmative Qualität handelt. Sage ich, „ich behaupte, erinnere mich, vermuthe" und dgl. so bleibt ungewifs ob damit blos auf das vorgegebene Urtheil Bezug genommen, dieses nur als Behauptung, Erinnerung, Vermuthung charakterisirt werden, oder ob nicht vielmehr eine Zustimmung zu einem

---

[1] Mit „Qualität" ist hier natürlich nur die Bestimmung in betreff des Gegensatzes von Ja und Nein gemeint.

[2] Ein Fall, der übrigens erstaunlich selten ist. Selbst die hierfür zunächst in Betracht kommende Wendung „ich urtheile, dafs . . . ." ist kaum einmal ohne Gewaltsamkeit ihres affirmativen Charakters zu entkleiden.

solchen Urtheil durch Affirmation des Objectivs, sonach das diesem nachgegebene Urtheil bezeichnet sein soll. Ebenso wird für den besonderen Fall, dafs Haupt- wie Nebensatz affirmative Qualität aufweisen, die Möglichkeit nicht kurzer Hand abzulehnen sein, dafs das eben ausgesprochene Princip da und dort einmal auch noch in der Weise, eine Ausnahme erleiden könnte, dafs der Hauptsatz auch keine andere Aufgabe hätte, als das im Nebensatze auftretende Urtheil, also das dem Objectiv vorgegebene, einigermaafsen pleonastisch als Affirmation zu charakterisiren. Jedenfalls aber läfst sich im Allgemeinen sagen, dafs auf dem bisher betrachteten, zunächst durch die „dafs“-Sätze sich kenntlich machenden Gebiete ganz gegen den ersten Anschein den nachgegebenen Urtheilen gegenüber den vorgegebenen eine ganz beträchtliche Prärogative zukommt. Begegnet man also einem „dafs“-Satze, der vom secundären Ausdrucke eines Urtheils abhängt, so wird man für die weitaus gröfste Zahl der Fälle darauf rechnen dürfen, dafs dieser secundäre Ausdruck ein Urtheil betrifft, das dem durch den „dafs“-Satz ausgesprochenen Objectiv nachgegeben ist. Nebenbei mag noch ausdrücklich betont sein, dafs, wenn oben von „Qualität“ des Hauptsatzes die Rede war, es sich natürlich nicht um die Qualität des darin primär, sondern nur um die des darin secundär ausgedrückten Urtheiles gehandelt hat. Für derlei secundäre Ausdrücke ist es ja allemal selbstverständlich, dafs das in ihnen primär zum Ausdrucke gelangende Urtheil nicht anders als affirmativ sein kann: eine Aussage in betreff dessen, was in mir n i c h t vorgeht, könnte doch nicht wohl für Ausdruck gelten.

Wenden wir uns nunmehr von dem bisher fast ausschliefslich von uns berücksichtigten secundär ausgedrückten Urtheile vorübergehend noch einmal dem primär ausgedrückten zu, so ist ohne Weiteres ersichtlich, dafs den Gegenstand desselben nichts Anderes als das secundär ausgedrückte Urtheil ausmacht und zwar, wie schon berührt, in seiner Relation zum Objectiv. Die Relation ist natürlich verschieden, je nachdem es sich im Hauptsatze um das vor- oder das nachgegebene Urtheil handelt; das Objectiv ist dabei für das primär ausgedrückte Urtheil Denkgegenstand. Dieser Sachverhalt wird wo möglich noch deutlicher, wo es sich nicht, wie in den bisher betrachteten Fällen, um intellectuelle Geschehnisse im Redenden sondern um solche in Individuen handelt, die nicht der Redende sind. Für

die Beziehungen zwischen dem Objectiv und den ihm als vor- oder nachgegeben zugehörigen Urtheilen verschlägt es nichts, ob gesagt wird: „ich glaube, bestreite daſs“ oder „er glaubt, bestreitet, daſs“ od. dgl.: die Interpretation der hierher gehörigen Aussagen wird also wohl ausnahmslos den oben allgemein formulirten Gesichtspunkten zu folgen haben. Daſs der Gegensatz primären und secundären Ausdruckes in Fällen der in Rede stehenden Art keine Anwendung mehr hat, braucht nicht besonders bemerkt zu werden.

Dagegen fällt es immer noch unter den Gesichtspunkt des secundären Ausdruckes, wenn der Hauptsatz nicht bloſs die Constatirung des vom Redenden gefällten Urtheils im Allgemeinen, sondern zugleich eine Charakteristik dieses Urtheils nach irgend einer seiner Eigenschaften darbietet. Genauer besehen war das ja auch bereits in mehr als einem der obigen Beispiele der Fall; durch „ich bejahe“ oder „ich verneine“ war die Urtheilsqualität, durch „ich bin überzeugt“ oder „ich vermuthe“ der Gewiſsheitsgrad näher bestimmt. Die Constatirung der Eigenschaft kann nun gegenüber der des Urtheils, dem sie zugehört, im Hauptsatze hervortreten; so etwa in der Wendung „es ist mir einleuchtend, daſs . . . .“, was sich aber natürlich auch mit Bezug auf eine andere Person als die des Redenden, dann auch ohne Bezugnahme auf irgend eine Person sagen läſst, also etwa: „es leuchtet ihm ein, daſs . . . .“ und kurzweg: „es leuchtet ein, daſs . . . .“.

An einer solchen unpersönlichen Form wird besonders auffallend, was freilich eigentlich schon auch an jeder der persönlichen Formulirungen zu bemerken gewesen wäre, daſs hier etwas, das sich zunächst als eine Eigenschaft eines Urtheils darstellt, nun geradezu als Attribut des im „daſs“-Satze zur Geltung kommenden Objectivs erscheint. Evidenz ist doch sicher so gut Sache des Urtheils wie etwa Gewiſsheit; gleichwohl könnte das Sprachgefühl, das dem Theoretiker heute anstandslos gestattet, das Adjectiv „evident“ ohne Weiteres an das Substantiv „Urtheil“ anzuschlieſsen, vielleicht erst durch die erkenntniſstheoretische Kunstsprache geschaffen sein, indes es dem Laien sicher um Vieles natürlicher sein wird, zu sagen: „es leuchtet ein, daſs 3 gröſser als 2 ist“ als etwa „das Urtheil hierüber ist einleuchtend“. Noch deutlicher wird dies an den gegensätzlichen Terminis „wahr“ und „falsch“. Man kann bekanntlich durch-

aus nicht sagen, dafs dieselben einer Anwendung in übertragener Bedeutung sonderlich widerstreben: „wahrer Freund“, „falsche Zähne“, „wahre Rede“, „falsche Vorstellung“ sind ja geradezu Schulbeispiele für Mehrdeutigkeit. Bezeichnet man nun ein Urtheil als wahr oder falsch, so hat man dabei immerhin nicht mehr das Gefühl einer geradezu uneigentlichen Wortanwendung. Dennoch kann es keinen Augenblick zweifelhaft sein, dafs genau besehen die Wendung: „es ist wahr, dafs *A* existirt“, „es ist falsch, dafs . . . .“ eine um Vieles natürlichere, ja im Grunde die einzige wirklich naturgemäfse Redeweise ist. „Wahr“ und „falsch“ sind eben, näher besehen, Attribute von Objectiven, ebenso wie es oben bei „evident“ zu constatiren war, genommen von einer gewissen Beschaffenheit des dem betreffenden Objectiv vorgegebenen Urtheiles, aber von diesem selbst schon weniger sprachgemäfs auszusagen als das Adjectiv „evident“. Noch schwerer ist ein Urtheil „wahrscheinlich“, gar nicht mehr ist es „möglich“, „nothwendig“, „zufällig“ zu nennen, während jedes dieser Adjective sich zwanglosest als Attribut des Objectivs anwenden läfst. Wendungen wie „es ist wahrscheinlich, möglich, zufällig, nothwendig, dafs . . . .“ gebrauchen diese Adjective sicher in der ihnen eigentlich zukommenden Weise.

Es kann nicht versucht werden, den Eigenthümlichkeiten der hierher gehörigen Einzelfälle genauer nachzugehen: von ihrer logischen Dignität wird weiter unten[1] noch kurz zu reden sein. Hier mufs es genügen, darauf hinzuweisen, dafs die Charakteristik aller dieser Fälle zuletzt auf Eigenschaften eines Urtheils zurückgeht, dem das im „dafs“-Satze gegebene Objectiv zugehört. Es ist damit schon gesagt, dafs hier nur das dem Objectiv vorgegebene Urtheil in Frage kommt: auch kann man die Natürlichkeit dieses Sachverhaltes ziemlich gut einsehen, wenn man erwägt, um wie viel das Objectiv seinem, d. i. eben dem vorgegebenen Urtheile näher steht als einem nachgegebenen, dessen Denkgegenstand es gerade ausmacht. Aber im Hinblick auf die oben constatirte Prärogative des nachgegebenen Urtheils verdient es ausdrücklich hervorgehoben zu werden, dafs derselben sonach unter Umständen auch eine Prärogative des vorgegebenen Urtheils gegenübersteht.

Gehört die Wendung „es ist Thatsache, dafs . . . .“ trotz ihrer abweichenden Form noch durchaus der eben betrachteten

[1] Vgl. § 42.

Gruppe an, so gilt natürlich keineswegs dasselbe von jenen augenscheinlich eine besondere Gruppe ausmachenden Fällen, bei denen es sich darum handelt, Relationen zwischen Objectiven auszusagen, denen daher zunächst das Zusammenauftreten von mehreren „dafs“-Sätzen charakteristisch ist. „Dafs *A* ist, beweist, bedeutet, besagt, dafs *B* ist“: das mag als Formelbeispiel für solche Relationen hier ausreichen, deren eminent logische Dignität auf den ersten Blick zu erkennen ist. Dafs auch hier die den betreffenden Objectiven vorgegebenen Urtheile und deren Relationen zu einander maafsgebend sind, ist ebenfalls sofort ersichtlich. Auf Einzelnheiten einzugehen, würde auch hier ebenso zu weit führen als besondere Untersuchungen darüber, ob auf intellectuellem Gebiete aufser den bisher namhaft gemachten auch noch andere Fälle zu gewärtigen sind, in denen Objective in „dafs“-Sätzen auftreten. Für unsere nächsten Bedürfnisse darf ich mich darauf beschränken, zu constatiren, dafs ich bisher aufser Stande gewesen bin, weitere charakteristische Gruppen aufzufinden.

## § 39.
## Sprachliche Bezeichnungen für Denkgegenstände. Die Satzbedeutung.

Indes meine ich das Gebiet der hier kurz erwogenen intellectuellen Thatsachen nicht verlassen zu sollen, ohne auch noch der sprachlichen Seite derselben mit einigen Worten zu gedenken, die überdies durch die oben ohne eigentliche Begründung ausgesprochene Behauptung gefordert werden, dafs das Objectiv bezüglich sprachlichen Ausdruckes zunächst auf die „dafs“-Sätze angewiesen sei.[1] Ganz vorübergehend sei bemerkt, was ohnehin für selbstverständlich gelten darf, nämlich, dafs damit die Anwendbarkeit äquivalenter Satzformen, etwa solcher mit Verben im Conjunctiv oder Infinitiv, durchaus nicht in Frage gestellt werden sollte. Nicht so sehr den „dafs“-Satz galt es dort zur richtigen Geltung kommen zu lassen, als vielmehr den Satz gegenüber dem Worte; und so ist auch jetzt dasjenige, was mir noch einer ausdrücklichen Erwägung zu bedürfen scheint, dies, ob dem Objectiv im sprachlichen Ausdrucke nicht statt Sätzen auch blos Worte gegenüberstehen können, was so viel besagt als die Frage,

[1] Vgl. S. 151.

ob es in den eben aufgezählten Anwendungsfällen der „dafs“-Sätze für letztere auch Ausdrucksäquivalente in anderer als der Satzform giebt.

Versucht man also, die „dafs“-Sätze sozusagen ihrer Satzform zu entkleiden, so bietet sich zunächst eine Umwandlungsweise dar, von der man nicht sagen kann, dafs sie jedesmal geradezu auf einen Fehlschlag führt. Statt „ich vermuthe, dafs es ein Unglück giebt“, kann ich ganz wohl sagen: „ich vermuthe ein Unglück“, — statt: „ich erinnere mich daran, dafs er anwesend war“ auch: „ich erinnere mich an seine Anwesenheit“, — statt: „ich berichtete, dafs er gerettet ist“ auch: „ich berichtete seine Rettung“, — statt: „ich weifs, dafs er Fehler hat“ auch: „ich weifs um seine Fehler“ u. dgl. Mag man indes bereits hier der vollen Adäquatheit des Transformationsergebnisses nicht jedesmal ganz sicher sein, so ist doch etwa eine Aussage über „Glauben“ schon merklich schwerer in dieser Weise zu bearbeiten. Man sagt zwar noch ganz natürlich: „ich glaube an Gott, an mein gutes Recht“ u. dgl. statt: „ich glaube, dafs Gott ist, dafs ich ein gutes Recht habe“ etc. Dagegen wird statt „ich glaube, dafs im Zimmer ein Tisch steht“ Niemand sagen: „ich glaube an den Tisch im Zimmer“ und es ist zum Mindesten sehr fraglich, ob daran eine Verschiebung im Sinne des Wortes „glauben“ die Schuld trägt. Vollends scheint bei Wendungen wie „ich urtheile, meine (denke), behaupte, sage, dafs . . .“ und ähnlichen eine das „dafs“ eliminirende Umformung ganz ausgeschlossen. Sagt z. B. die Versuchsperson beim Anstellen von psychologischen Gewichtsversuchen: „ich urtheile, dafs das erstgehobene Gewicht schwerer war“, so läfst sich dem eine Aussage von der Form „ich urtheile über das Schwerersein des erstgehobenen Gewichtes“ oder dgl. nicht zur Seite stellen.

Mehr oder minder ungenau freilich wird man in solcher Weise den Gegenstand des Urtheils vermuthlich jedesmal bezeichnen können. Aber auch wenn man dabei den Gegenstand, über den man etwas „meint, urtheilt“ etc. genau zu bestimmen in der Lage ist, so fehlt immer noch die Bestimmung darüber, ob das vorliegende Urtheil affirmativ oder negativ ausfällt, eine Bestimmung, welche im Satze mit „dafs“ ganz naturgemäfs nicht fehlen kann, die sich dagegen in das Transformationsergebnifs hier nicht mit aufnehmen läfst. Nachträglich fällt nun vielleicht

auch auf, daſs bereits bei den oben als statthaft aufgezählten Transformationen die Unbestimmtheit der Urtheilsqualität sozusagen nur durch eine Art willkürlicher Einschränkung beseitigt war. Denn besagt etwa die Wendung: „ich vermuthe ein Unglück" nichts weiter, als daſs das Unglück eben Gegenstand meiner Vermuthung ist, so fehlt an solchem Ausdrucke thatsächlich eine eigentliche Angabe darüber, ob die Vermuthung affirmativen oder negativen Charakter hat und es kann streng genommen für nicht mehr als conventionell gelten, daſs hier Jedermann ohne Weiteres eine affirmative Vermuthung versteht.

Aber was sich so im Wesentlichen als undurchführbar herausstellt, ist vorerst doch nur der Versuch, das Objectiv einfach zu Gunsten des Gegenstandes des dem Objectiv vorgegebenen Urtheils zu vernachlässigen: dieses Miſslingen verificirt also in seiner Weise, was im Bisherigen über das Objectiv im Gegensatze zum Object behauptet worden ist. Ob dagegen das Objectiv nicht auch noch anders als durch den Satz sprachlich zur Geltung kommen kann, das ist eine ganz andere Frage und zwar eine, die, soweit ich sehe, innerhalb gewisser Grenzen sehr wohl eine affirmative Antwort gestattet. Sage ich, um noch einmal an die zu Anfang der obigen Darlegungen[1] gebrauchte Formel anzuknüpfen, statt „daſs *A* existirt, ist" etwa „die Existenz des *A* ist", so besagt dies freilich nicht mehr, aber auch nicht weniger; und statt „ich bestreite, bezweifle, behaupte, daſs es ein Vacuum giebt", kann ich auch sagen: „ich bestreite, bezweifle, behaupte die Existenz des leeren Raumes". Ist dagegen das dem Objectiv vorgegebene Urtheil in kategorischer Aussageweise aufgetreten, also in der Formel „daſs *A B* ist", so bietet hierfür die Form „das *B*-sein des *A*" vielfach einen ganz befriedigenden Ersatz. Statt „ich bestreite nicht, daſs der Eisenbahnzug herankommt, daſs die Tafel schwarz, daſs Gelb von Grün verschieden ist", läſst sich unbedenklich sagen: „ich bestreite nicht das Herankommen des Eisenbahnzuges, das Schwarz-sein (oder die Schwärze) der Tafel, die Verschiedenheit zwischen Gelb und Grün". Dabei ist der Unterschied zwischen den hier so brauchbaren Verbalsubstantiven und dem Infinitiv freilich kaum ein sehr erheblicher: im Ganzen aber soll hier weder die Eigenartigkeit noch die Verwendbarkeit dieser Weisen, das Objectiv

[1] Vgl. oben § 35.

zu bezeichnen, in Abrede gestellt werden. Dafs ich auf sie bei den obigen Darlegungen zunächst keine Rücksicht genommen habe, ist in dem Umstande begründet, dafs sie als Aequivalente der „dafs"-Sätze nur unter besonderen Voraussetzungen brauchbar scheinen, deren Natur erst genauerer Feststellung bedarf. „Dafs Frostwetter bevorsteht", kann ich „wahr, selbstverständlich, einleuchtend" finden und dgl., „das Bevorstehen des Frostwetters" dagegen nicht. Es steht zu vermuthen, dafs hier eingehendere Untersuchung über Wesen und Bedingungen der bei diesen Aequivalenten auftretenden Gebrauchs-Einschränkungen auch die Einsicht in das Wesen des Objectivs nicht unbeträchtlich fördern wird: indefs mufs im gegenwärtigen Zusammenhange von einer Weiterführung dieser Untersuchungen Abstand genommen werden.

Für die Theorie des Objectivs sind derlei Ausdrücke, in denen die Satzform aufgegeben ist, dadurch besonders lehrreich, dafs hier Denkgegenstände mit Vorstellungsgegenständen auch äufserlich sozusagen auf gleichem Fufs behandelt auftreten. Und vor Allem ist beachtenswerth, dafs die auf den ersten Blick so wohl abgegrenzte Gegensätzlichkeit zwischen Object und Objectiv sich dabei in ganz erstaunlicher Weise zu verwischen droht. Zwischen „Tisch" freilich und „Existenz des Tisches" stellt sich die Kluft immer noch recht unüberbrückbar dar. Wie aber unterscheidet sich eigentlich „Verschiedensein" von Verschiedenheit, wie „Schwarz-sein" von Schwärze? Und sind Verschiedenheit und Schwärze nicht zweifellos Vorstellungsgegenstände, näher jene ein Fundirungs-, diese ein Erfahrungsgegenstand?[1] Falls sie es aber etwa nicht sind, haben wir dann folgerichtig nicht in allen Relationen, ja allen durch die sogenannten Abstracta der Grammatik auszusprechenden Attributen eigentlich Objective vor uns?

Erwägen wir zuerst den Fall der Verschiedenheit, etwa der Verschiedenheit zwischen Blau und Grün, allgemein der Relation $R$ zwischen $A$ und $B$. Dafs hier $R$ so gut Gegenstand ist wie etwa $A$ oder $B$, wird nicht wohl einem Zweifel unterliegen; aber es handelt sich nicht um $R$ allein, sondern um $R$ bezogen auf seine Glieder $A$ und $B$, und es ist in früherem Zusammenhange[2]

[1] Vgl. „Ueber Gegenstände höherer Ordnung etc." *Zeitschr. f. Psychol.* 21, S. 200 ff.

[2] Vgl. Kap. VI, § 31 f.

bereits festgestellt worden, dafs diese Verbindung durch das Vorstellen allein nicht zu stiften ist, dafs dazu vielmehr die Mithülfe des Urtheils oder der Annahme in Anspruch genommen werden mufs. Daraus folgt aber dann unmittelbar, dafs „*R* zwischen *A* und *B*“ gar kein Vorstellungsgegenstand, daher, wenn es doch ein Gegenstand ist, nur ein Denkgegenstand sein kann.[1] Ist also „Verschiedenheit zwischen *A* und *B*“, was kaum zu bezweifeln, dasselbe wie „Verschiedensein des *A* und *B*“, dann unterliegt, wer es für ein gewöhnliches Vorstellungsobject nimmt, einem trügenden Scheine, der näher besehen offenbar darauf beruht, dafs man als Bedeutung des Wortes „Verschiedenheit“ nur sozusagen das Element *R* heraushört, dagegen unbeachtet läfst, dafs die Bezugnahme auf *A* und *B* ebenfalls in diese Bedeutung hineinzurechnen ist. Ein Mifsverständnifs ist hier darum besonders leicht möglich, weil für *R* ohne Verbindung mit seinen Gliedern ein einigermaafsen deutliches Wort nicht leicht zur Verfügung steht: im speciellen Falle unseres Beispieles könnte das Adjectiv „verschieden“ nur in einer gewissermaafsen absoluten Anwendung noch einige Dienste leisten, falls es statthaft ist, unsere Relation etwa als „das Verschieden“ zu bezeichnen. Ohne solche Modification wäre auch das Adjectiv „verschieden“ undeutlich, da es auch als Aequivalent für „verschieden-seiend“ verstanden werden könnte.

Wie steht es nun weiter mit dem grammatischen „Abstractum“ Schwärze? Dafs es so viel besagt als Schwarz-sein, kann wieder niemand bestreiten, und dafs auch dieser Fall im Wesentlichen dem eben dargelegten Gesichtspunkte untersteht, ist nun gleichfalls leicht zu erkennen. Sicherer noch als oben in betreff der Relation *R* erkennt man hier einen Vorstellungsgegenstand, den Gegenstand der Schwarz-Empfindung. Aber wer etwa von Schwärze der Tafel redet, meint jenen Gegenstand wieder nicht in seiner Isolirtheit sondern in einer, hier in der Regel nicht ausdrücklich namhaft gemachten Relation, etwa Identität mit dem Gegenstande Tafel. Das ist also wieder eine jener gegenständlichen Verbindungen, wie sie durch blofses Vorstellen ohne Unterstützung durch das Denken nicht zu Stande zu bringen sind. Darum ist auch „Schwärze der Tafel“ im Ganzen nicht Vorstellungs- sondern Denkgegenstand, indefs das Wort „schwarz“,

[1] Vgl. auch oben § 36 am Ende.

zunächst solange es einer Declination nicht unterworfen wird, für den vorgegebenen Vorstellungsgegenstand ganz wohl anzuwenden sein mag. Declinirt bedeutet „das Schwarze“ oder dgl. natürlich wieder so viel wie „das Schwarz-seiende“, womit man dann neuerlich in das Gebiet der Objective übergegangen ist.

Was uns Thatsachen dieser Art lehren, ist also nicht, dafs Object und Objectiv in diesen substantivischen und adjectivischen Ausdrücken in einander verschwimmen, sondern dafs das Gebiet der Objective erheblich weiter reicht, als man auf die blofse Berücksichtigung der „dafs“-Sätze hin glauben könnte. Sowohl was man gewöhnlich unter dem Namen der Relationen, wie das, was man in der Regel unter dem Namen der Attribute begreift, nimmt neben dem Vorstellen stets auch das Denken in Anspruch. Sofern aber das Ding seine Attribute in sich fafst, also eine Complexion darstellt, die dem Coincidenz-Principe gemäfs wieder durch eine Relation zusammengehalten wird, so erhellt auch sofort, wie wenig Dinge und Complexionen aus ihnen streng genommen durch blofses Vorstellen zu erfassen, dafs also auch sie zuletzt den Objectiven beizuzählen sind. Es ist dies ein Ergebnifs, dessen umfassende Natur zu der zweifelnden Frage hindrängt, wann man es denn dann eigentlich in der Praxis der intellectuellen Thätigkeit einmal n i c h t mit Objectiven sondern blos mit Vorstellungsgegenständen zu thun haben möchte. Die Antwort darauf ist durch den Erlös der Untersuchungen des vorigen Kapitels [1] gegeben. Sieht man von den wenigen Fällen ab, wo wirklich Einfaches vorliegt, so wird man nur in Fällen voller Anschaulichkeit mit blofsem Vorstellen sein Auslangen finden können, und zwar streng genommen bereits nicht ohne eine gewisse Ungenauigkeit. Denn wie wir sahen, wird durch die anschauliche Vorstellung die betreffende gegenständliche Complexion eigentlich noch nicht erfafst, sie ist aber der eindeutige Vorstellungs-Repräsentant dieser Complexion, der sonach die unter Zusammenwirken von Vorstellen und Denken zu Stande kommende Conception normalerweise wohl ohne jeden Schaden ersetzen kann. Das ändert aber natürlich nichts daran, dafs der betreffende Gegenstand seiner Natur nach ein Denkgegenstand, also ein Objectiv ist, oder mindestens einem wesentlichen Theile nach durch ein solches mitausgemacht wird.

---

[1] Vgl. besonders § 32f.

Am Schlusse dieser Darlegungen scheint es mir nun noch am Platze, auf eine sprachpsychologische Consequenz derselben hinzuweisen. Die, wie wir sahen, so zahlreichen Nomina, denen nicht Vorstellungs- sondern Denkgegenstände zugeordnet sind, machen in betreff der seinerzeit[1] urgirten Gegenüberstellung von Ausdruck und Bedeutung gewifs keine Ausnahme. Zwar was solche Wörter eigentlich ausdrücken, mag noch besonderer Feststellung bedürfen, die übrigens in der weiter unten[2] zu beantwortenden Frage nach der Weise, wie wir Objective zu erfassen vermögen, von selbst mit einbegriffen sein wird: klar ist aber jedenfalls, dafs sie etwas ausdrücken, indefs ihre Bedeutung natürlich in dem betreffenden Objectiv gelegen sein mufs. Was aber den Wörtern zukommt, wird ihren Aequivalenten nicht wohl abzusprechen sein, auch wenn diese Aequivalente nicht Wörter, sondern Sätze sind, also etwa insbesondere Sätze mit „dafs", mit denen wir im Vorhergehenden so viel zu thun hatten. Daraus folgt, dafs, was wir als „Bedeutung" im engeren, sprachpsychologischen Sinne kennen gelernt haben, nicht blos einzelnen Wörtern resp. Wort-Complexionen, sondern auch gewissen Sätzen zukommen mufs, denjenigen nämlich, die auch syntaktisch an die Stelle von Wörtern oder Wort-Complexionen treten können. Was diese Sätze und ihre Wort-Aequivalente bedeuten, sind Gegenstände, wie alle Bedeutungen, aber näher Denkgegenstände. Nun kann aber die Bedeutung dieser Sätze doch nicht wohl daran gebunden sein, dafs diese Gegenstände die Grundlagen neuer Gedankenoperationen abgeben: die neuen Gedankenoperationen aber sind es erst, durch die aus sozusagen gewöhnlichen Objectiven Denkgegenstände gemacht werden. Das Objectiv wird ja erst Gegenstand, indem etwa ein nachgegebenes Urtheil sich desselben bemächtigt. Der Satz, der ein Urtheil ausdrückt, mufs sonach seine Bedeutung haben, mag dann ein weiteres Urtheil noch nachgegeben werden oder nicht. Hat aber weiter jedes Urtheil und wohl auch[3] jeder Satz sein Objectiv, so läfst sich ganz allgemein sagen: jeder Satz ist nicht nur Ausdruck, sondern er hat auch Bedeutung, und was er be-

---

[1] Oben Kap. II, § 4; übrigens auch Kap. IV, § 20 gegen Ende.

[2] Vgl. § 44 ff.

[3] Diese Unbestimmtheit beseitigt sich von selbst, sobald auch die Annahmen in die Betrachtung einbezogen werden, vgl. die beiden Schlufsparagraphen dieses Kapitels sowie Kap. IX, § 60.

deutet, ist jederzeit sein Objectiv. Wir werden später sehen, dafs die Thatsache nicht ohne sprachpsychologische Wichtigkeit ist.[1]

## § 40.
## Denkgegenstände im Gemüthsleben.

Wir sind den Objectiven resp. Denkgegenständen bisher nur auf dem intellectuellen Gebiete nachgegangen. Es lohnt sich, nun auch einen flüchtigen Blick auf das emotionale Gebiet zu werfen und sich so von der Wichtigkeit der Rolle zu überzeugen, die dem Objectiv auch dem Fühlen und Begehren gegenüber zukommt. Auch hier machen wir am besten bei Fällen secundären Ausdruckes den Anfang.

Was zunächst die Gefühle anlangt, so braucht man bei deren secundärem Ausdrucke nach „dafs"-Sätzen nicht eben lange zu suchen. Bei sinnlichen Gefühlen freilich wird man keine Denkgegenstände erwarten: um so häufiger begegnet man indefs solchen schon bei ästhetischen Gefühlen. Völlig natürlich mag etwa Jemand mit Bezug auf den ersten Theil von Björnson's Drama „Ueber unsere Kraft" sagen: „Es mifsfällt mir, dafs Pastor Sang dem tragischen Ende seiner Frau zuerst nichts entgegenzustellen hat als das naive Erstaunen über eine Art Mifsverständnifs". Ebenso sind Wendungen wie „es gefällt mir, erhebt mich, rührt mich, dafs . . . ." u. dgl. durchaus am Platze. Vor Allem aber mufs hier auf die Urtheilsgefühle[2] hingewiesen werden, und zwar schon einigermaafsen auf die Wissensgefühle: wer etwa zu erstem Einblick in die moderne Mikrobenlehre gelangt, mag leicht finden, es interessire ihn, dafs der gegenwärtige Stand des Wissens und Könnens in dieser Sache die Vollkommenheit unserer optischen Hülfsmittel zur unerläfslichen Voraussetzung habe. Namentlich aber drängen sich hier die Werthgefühle der Beachtung auf, die ja natürlichst in Wendungen zum Ausdruck gelangen wie „ich freue mich, bedauere, fürchte, hoffe, dafs . . . ." etc. Man wird hier geradezu behaupten müssen, dafs dem Grundthatbestande aller Werthgefühle, der Werthhaltung eine Beziehung zu einem Objectiv jederzeit ganz wesentlich anhafte. Werthgefühle sind

---

[1] Vgl. Kap. IX, a. a. O.

[2] Ueber deren Begriff vgl. meine „Psychologisch-ethischen Untersuchungen zur Werththeorie" S. 31 ff., auch Höfler, Psychologie S. 400 ff.

Existenzgefühle: darin liegt eigentlich schon beschlossen, daſs das Werthgefühl sich zunächst nicht irgend einem Ding, sondern der Existenz dieses Dinges zuwendet, was ganz unverkennbar in dem Umstande zur Geltung kommt, daſs dasjenige, worauf Werth gelegt wird, statt der Existenz einmal auch Nicht-Existenz des betreffenden Dinges sein kann. Man darf sich an dieser Einsicht nur nicht dadurch irre machen lassen, daſs beim Ausdrucke von Werthhaltungen durchaus nicht immer „daſs"-Sätze in Verwendung sind. Ich kann ganz wohl sagen, „ich lege Werth auf dieses Buch", wo genauer zu sagen wäre: „ich lege Werth darauf, daſs ich dieses Buch besitze"; und dies ist vielleicht nicht einmal bloſse Ungenauigkeit, wie bei manchen früher erwähnten[1] Fällen aus dem Erkenntniſsgebiete. Denn es könnte ja ganz wohl sein, daſs das Objectiv dann auch eine Relation zwischen seinem Objecte (genauer dem des vorgegebenen Urtheils) und dem Werthgefühl stiftet, und daſs, was man ohne Unterschied „Werthobject" nennt, ohne genauere Differenzirung bald das Objectiv, bald dessen Object bedeutet. In anderen Fällen ist es nicht einmal nöthig, diese Möglichkeit ins Auge zu fassen, weil da der „daſs"-Satz nur durch Wendungen ersetzt ist, die uns als relativ annehmbare Aequivalente desselben bereits bekannt sind. Statt „ich lege den gröſsten Werth darauf, daſs meine Schüler selbständig denken", kann ich freilich sagen: „ich lege den gröſsten Werth auf das Selbstdenken meiner Schüler" oder auch auf deren „Selbständigkeit" oder dgl. Aber was bei solcher Redeweise zur Geltung kommt, sind eben jene Verbalsubstantive und grammatischen Abstracta, über deren Bedeutung wir oben bereits ins Klare gelangt sind.[2] Anders steht es, wie vielleicht nebenbei bemerkt zu werden verdient, mit Wendungen wie „ich liebe, verehre, achte, schätze ihn" u. dgl., wo offenbar „daſs"-Constructionen ohne Gewaltsamkeit nicht anzubringen wären. Auch den hier zum Ausdrucke gelangenden psychischen Erlebnissen liegen ohne Zweifel Werthgefühle zu Grunde: aber gerade die erwähnte Ausdruckseigenthümlichkeit wird als Hinweis darauf zu beachten sein, daſs es sich da nicht n u r um Werthgefühle handelt.

Was eben von den Werthgefühlen dargelegt wurde, gilt

---

[1] Vgl. den Anfang des vorigen Paragraphen.

[2] Vgl. S. 177f.

womöglich in noch augenfälligerer Weise von den Begehrungen und zwar, so viel ich sehe, von allen Begehrungen. Die vielfach auffällige Analogie zwischen Urtheilen und Begehren kommt auch darin zur Geltung, daſs jedes Begehren so gut wie jedes Urtheil sein Objectiv hat. Wie man nicht urtheilen kann, ohne über etwas zu urtheilen, so kann man auch nicht begehren, ohne etwas zu begehren, und in diesem Falle heiſst dies genauer, ohne zu begehren, daſs das betreffende Etwas existirt oder daſs es nicht existirt.[1] Daneben giebt es auch hier wieder sprachliche Wendungen, denen der „daſs"-Satz fehlt: das Kind verlangt den Apfel, der Erwachsene sehnt sich nach Glück u. dgl. Aber auch da sind die im Vorhergehenden nun schon mehrfach bewährten Interpretationen am Platze. Vor Allem mag es wieder oft genug begegnen, daſs der „daſs"-Satz nur durch eines jener Verbalsubstantive resp. grammatischen Abstracta ersetzt ist, die uns als Aequivalente jener Sätze bereits ausreichend bekannt sind, von Infinitivconstructionen wie „ich will das Interesse der Gesammtheit nicht auſser Acht lassen" gar nicht zu reden.[2] Ist, wie bei den obigen Beispielen vom Kinde und vom Erwachsenen, solche Auffassung ausgeschlossen, so ist dies doch keineswegs so zu deuten, als hätte man da Begehrungen ohne Objectiv, natürlich vorgegebenes Objectiv, also genauer ein Begehren ohne Denkobject vor sich. Davon überzeugt man sich am Einfachsten durch die Erwägung, daſs ein Begehren, dem nur das Vorstellungsobject Apfel oder Glück gegenüberstände, für die Praxis noch genau so unbestimmt wäre als so lange erst ausgemacht werden müſste, ob es sich um Begehren oder Widerstreben, specieller also etwa um „velle" oder „nolle", Wollen oder, wie man als Gegensatz dazu ungenau sagt, Nicht-Wollen handle. Ich meine nämlich zwar durchaus nicht, daſs etwa

---

[1] Vgl. auch EHRENFELS, „System der Werththeorie", Bd. I, S. 53 unten. Ich betone die Uebereinstimmung in dieser wichtigen Sache um so lieber, als ich weiter unten gezwungen sein werde, bei Divergenzen in betreff anderer Punkte der Begehrungstheorie länger zu verweilen.

[2] Eine Art Widerspiel zu den fehlenden „daſs"-Sätzen machen die Fälle aus, wo solche Sätze oder etwas ihnen ausreichend Aehnliches zwar vorliegt, das Begehren aber den Worten nach ganz verschwiegen bleibt und nur aus der Construction, genauer aus der Verbindung unseres abhängigen Satzes mit einem zunächst etwas ganz Anderes als das Begehren aussprechenden Hauptsatze erkannt werden kann. So verhält es sich bei finalen Wendungen mit „auf daſs", „damit" u. dgl.

jedes Widerstreben als Wollen einer Nicht-Existenz aufzufassen wäre[1]: das Widerstreben ist dem Streben oder Begehren gegenüber so qualitativ verschieden, d. h. ebenso entgegengesetzt und qualitativ eigenartig, wie Unlust gegenüber Lust, oder Negation gegenüber Affirmation. Sollte aber die Aussage „ich begehre *X*" gar nichts Anderes auszudrücken haben als ein Begehren, das auf *X* als seinen Gegenstand bezogen ist, dann kann sie ebensowohl besagen, dafs es dem Begehrenden um die Existenz, wie dafs es ihm um die Nicht-Existenz des *X* zu thun sei: in beiden Fällen ist das Begehren auf *X* als seinen Gegenstand bezogen; das eine Mal aber käme dabei ein Thatbestand zum Vorschein, der mit einem gleichfalls auf das *X* bezogenen Widerstreben seiner praktischen Bedeutung, wenn auch nicht seinem psychologischen Wesen nach zusammenfiele. Kurz, ist die Wendung „ich begehre *X*" in der Regel nicht mifsverständlich, so ist das im Grunde nur dem besonderen Sprachgebrauche beizumessen. Streng genommen müfste jedesmal ganz ebenso bestimmt werden, ob das Begehren auf die Existenz oder die Nicht-Existenz des *X* gerichtet ist, wie es ins Reine gebracht sein mufs, ob das Begehren sozusagen positives oder negatives Vorzeichen hat.

So gewifs das hier Skizzirte einer genaueren Durcharbeitung noch in hohem Maafse bedürftig ist, so sicher ist doch damit dargethan, dafs die secundären Ausdrücke für Gefühle und Begehrungen nicht minder deutlich auf Denkgegenstände hinweisen als die secundären Urtheilsausdrücke. Und ganz in ähnlicher Weise wie beim Urtheil wären nun auch bei Gefühl und Begehrung die auf sie sich beziehenden Attribute namhaft zu machen, die den betreffenden Objectiven zuerkannt werden.

---

[1] Gegen Ehrenfels, insbesondere in der *Vierteljahrsschrift f. wissensch. Philosophie*, Jahrgang 1899, S. 278ff., dessen Ausführungen gegenüber ich meine Positionen in den „Psychologisch-ethischen Untersuchungen zur Werththeorie" S. 123 aufrecht erhalten mufs; vgl. nunmehr auch H. Schwarz, „Psychologie des Willens", Leipzig 1900, S. 160ff. Nicht einmal in dem von Ehrenfels (a. a. O. S. 280f.) als besonders schlagend angesprochenen Falle des Begehrens nach einem Gegenmittel kann ich einsehen, dafs man da ein Begehren nach Nichtsein vor sich haben müfste, so dafs ein Widerstreben gegen das Sein ausgeschlossen wäre. Begehren nach einem Zweck motivirt Begehren nach den Mitteln und Widerstreben gegen die Hindernisse: warum sollte nicht Widerstreben gegen den Zweck nebst dem Widerstreben gegen die Mittel auch Begehren der Hindernisse motiviren?

„Es ist schön, erfreulich, bedauerlich, verdriefslich, interessant, werthvoll, wichtig, dafs . . . .“ etc. „Es ist gerathen, geboten, willkürlich, unabweislich, dafs . . . .“ etc. Es braucht kaum beigefügt zu werden, dafs die erste der eben angeführten Gruppen von Ausdrücken dem Gefühls-, die zweite dem Begehrungsgebiete angehört: auf dem letzteren Gebiete scheinen hierhergehörige Attribute resp. Adjective im Ganzen weniger leicht auffindbar zu sein. Auch nach Relationen wird man nicht vergebens suchen: dafür bürgt schon die Thatsache, dafs gleich meiner Ueberzeugung auch meine Freude oder Trauer, und dann ebenso meine Entschliefsung „den Grund haben kann, dafs . . . .“. Ich mufs darauf verzichten hier in der Einzelbetrachtung noch weiter zu gehen.

## § 41.
## Allgemeines über die Beschaffenheit der Objective.

Aus Anlafs des mehr der Kürze als theoretischer Strenge dienenden Sprachgebrauches, von Gegenständen zu reden, die „in meiner Vorstellung“ oder natürlich auch „in meinem Urtheile“ existiren u. dgl., habe ich an anderem Orte den Begriff der Pseudoexistenz von Gegenständen gebildet.[1] Dafs er auf Objective anwendbar ist, ergiebt schon der Umstand, dafs Objective Denkgegenstände sein können, und ich kann nunmehr von dem bisher über Objective Dargelegten zusammenfassend sagen, dafs dieselben ausschliefslich unter dem Gesichtspunkte der Pseudoexistenz behandelt worden sind, d. h. dafs bisher von den verschiedenen psychischen Thatsachen die Rede war, sofern sie Objective „haben“. Nun scheint mir aber denn doch eine erste Bearbeitung des Objectivs den Thatsachen, für deren Anerkennung sie eben erst eintreten mufs, allzu wenig gerecht zu werden, wenn nicht auch, wenigstens in aller Kürze, von den Objectiven selbst gehandelt würde. So will ich, obwohl dies mit Rücksicht auf das Hauptthema dieser Schrift kaum für ein unentbehrliches Erfordernifs gelten könnte, hier, bevor ich die Beziehungen zwischen Objectiven und Annahmen darlege und dadurch die Stellung des gegenwärtigen Kapitels erst legitimire, noch etwas zur allgemeinen Charakteristik des Objectivs beizutragen, und dann die wichtigsten Fälle von Objectiven zusammen-

[1] Vgl. „Ueber Gegenstände höherer Ordnung etc.“ a. a. O. S. 186 f.

zustellen versuchen. Die nachträgliche Würdigung einer der ganzen Position vom Objectiv anscheinend anhaftenden Schwierigkeit mag die dem Objectiv sozusagen um seiner selbst willen gewidmeten Ausführungen beschliefsen.

Vor Allem also: Kann man in betreff der Objective etwas ebenso Allgemeines wie über ihr Verhältnifs zum Urtheil auch über ihre Beschaffenheit ausmachen? Mir ist in dieser Hinsicht vorerst nur zweierlei deutlich. Vor Allem die Thatsache, dafs die Objective durchaus den Charakter von Gegenständen höherer Ordnung an sich tragen, die sich normalerweise auf Vorstellungsgegenständen als Inferioren aufbauen: aufserhalb dieser „Norm" stehen dann natürlich bereits die Fälle, wo über Denkgegenstände geurtheilt wird; denn auch solche Urtheile haben ihre Objective, für die dann die bezüglichen beurtheilten Denkgegenstände die Inferiora abgeben. Dafs für Objective der Typus der Complexion und der Relation so gut seine Bedeutung hat wie sonst bei Gegenständen höherer Ordnung, ist schon aus Früherem [1] ersichtlich geworden.

Das Zweite, worauf allgemein hingewiesen werden kann, ist die Stellung, die den Denkgegenständen in der alles Seiende umfassenden Gegensätzlichkeit von Dasein und Bestand [2] zukommt. „Dafs *A* existirt" oder auch „dafs es nicht existirt", das „besteht", falls das vorgegebene Urtheil mit Recht gefällt werden durfte, aber es existirt nicht sozusagen noch einmal. Ganz das Nämliche wäre natürlich vollends von Objectiven zu sagen, denen schon Bestandurtheile vorgegeben waren: „dafs 3 gröfser als 2" oder auch „dafs Krumm nicht Gerade ist", das kann gleichfalls nur „bestehen", nicht aber existiren. In gleicher Weise wird dann natürlich auch von Objectiven falscher Urtheile nicht etwa zunächst Existenz, sondern stets nur Bestand zu negiren sein, was dann freilich das Recht zur Existenznegation jedesmal mit implicirt, immerhin zu einer insofern nichtssagenden, als sie von Allem gilt, das von Natur aus höchstens bestehen kann, nicht aber existiren, weil es eben ein idealer Gegenstand ist. Es wäre nichts als ein Seitenstück zu einer Behauptung wie der, dafs Gleichheit zwischen 2 und 3 nicht existire, was ohne Zweifel richtig, aber darum gar nicht charakteristisch

---

[1] Vgl. oben § 36 am Ende.

[2] Vgl. „Ueber Gegenstände höherer Ordnung etc." a. a. O. S. 186.

ist, weil die Verschiedenheit zwischen 2 und 3 oder etwa auch die Gleichheit zwischen 2 und 2 [1] ebenso wenig „existirt", da sie eben nur bestehen kann.

Eines scheint an der hiermit gegebenen Bestimmung auffallend. Die Verschiedenheit, die zwischen Grün und Gelb besteht, besteht nothwendig; die Gleichheit, die zwischen Grün und Gelb nicht besteht, besteht nothwendig nicht: ebenso verhält es sich auch sonst ausnahmslos auf dem Gebiete des Idealen. Kann ich aber ebenso sagen: „dafs jetzt die Sonne scheint oder dafs es jetzt nicht regnet, ist nothwendig"? Es unterliegt keinem Zweifel, dafs ich das nicht kann [2]: aber was daraus folgt, ist eben nur dies, dafs Fälle von Bestand oder Nicht-Bestand zwar häufig, doch keineswegs immer auch Fälle von Nothwendigkeit sind. Nothwendigkeit ist, wie noch zu zeigen sein wird, eine Eigenschaft, die sich streng genommen überhaupt nur an Objectiven vorfindet: dafs auch Gleichheit und Verschiedenheit in den angeführten Beispielen in gewissem Sinne Objective sind, ist wie oben berührt [3] uns bereits in früherem Zusammenhange klar geworden. Die Eigenschaft, nothwendig zu sein, kommt aber den betreffenden Objectiven zu im Hinblick auf gewisse Eigenschaften am vorgegebenen Urtheile, die keineswegs allemal anzutreffen sind. Eben darum eignet jedoch die Nothwendigkeit nicht allen Objectiven, die vielmehr auch dem Gegentheil der Nothwendigkeit, der Zufälligkeit, Raum bieten, ohne dafs darum Fälle letzterer Art mit weniger Recht als Fälle von Bestand oder Nicht-Bestand in Anspruch zu nehmen wären.

---

[1] Dafs im Grunde auch in Fällen dieser Art Objective mitbetheiligt sind, hat sich oben ergeben (vgl. S. 178 ff.). Wir wissen aber auch, warum es gleichwohl nicht etwa fehlerhaft, weil nichtssagend ist, hier solche Beispiele zum Vergleich heranzuziehen.

[2] An Nothwendigkeit fehlt es freilich auch hier nicht, sofern jedes Existirende seine Ursache hat; aber diese Nothwendigkeit kommt dem Existirenden nur zu im Hinblick eben auf seine Ursache und nicht für sich allein. Immerhin ist auffallend, dafs hier die Beschaffenheit des Objectivs gewissermaafsen von der Beschaffenheit des psychischen Vorganges abhängig gemacht erscheint, der mehr oder minder zufällig dem Erfassen des Objectivs dient; allein bei Attributen wie „wahrscheinlich", „unglaublich" steht es am Ende auch nicht wesentlich anders. Ohne Zweifel verräth sich hierin eine der Untersuchung noch in ganz besonderem Maafse bedürftige Seite der Lehre vom Objectiv, und ich möchte an dieser Stelle wenigstens nicht unterlassen haben, darauf hinzuweisen.

[3] Vgl. die erste Anmerkung dieser Seite.

Bestände unterscheiden sich von Existenzen unter Anderem auch darin, dafs sie an keine Zeitbestimmung gebunden, in diesem Sinne ewig oder besser zeitlos sind. Das gilt natürlich auch vom Objectiv. Mein Schreibtisch ist ein zu bestimmter Zeit existirendes Ding: dafs er aber jetzt existirt, das besteht jetzt wie in alle Zukunft und Vergangenheit, obgleich es dem Wissen der vergangenen Zeiten unzugänglich war und dem der künftigen entschwunden sein wird. Es ist nicht weniger zeitlos, als dafs etwa der rechte Winkel gröfser ist als der spitze.[1]

Ein Objectiv, das besteht, wird auch als „Thatsache“ bezeichnet. Mein Schreibtisch, von dem eben die Rede war, ist ohne Künstlichkeit nicht gut selbst als Thatsache namhaft zu machen: dafs er aber vor mir steht, das ist Thatsache. Auch wer es als Thatsache bezeichnet, dafs 2 kleiner als 3 ist, drückt sich nicht geradezu sprachwidrig aus: aber man merkt an diesem Beispiel leicht, dafs als „Thatsachen“ doch zunächst nur solche Objective zu gelten haben, deren vorgegebene Urtheile empirischen Charakters sind. So maafsgebend ist dieser Gesichtspunkt, dafs sich unter demselben sogar die Schranke zwischen Objectiv und Object terminologisch überspringen läfst, indem man Erfahrbares ganz allgemein als Thatsache bezeichnet, wenn es auch nicht Objectiv ist. Muskelcontraction eine physische, Wollen eine psychische Thatsache zu nennen, ist meinem Gefühle nach völlig sprachgemäfs. Vielleicht hängt dieses Schwanken in der Bedeutung damit zusammen, dafs, wie wir gesehen haben, die Grenzen zwischen Object und Objectiv auch sonst in vielen Wortbedeutungen gar nicht sehr bestimmt gezogen sind[2], möglich auch, dafs eigentlich doch der Tisch, der Muskel u. s. f., kurz die erfahrbaren Objecte die eigentlichen „Thatsachen“ sind, und den auf sie gestellten Objectiven darauf hin zunächst „Thatsächlichkeit“ zugeschrieben wird, so dafs das Wort „Thatsache“ in seiner Anwendung auf Objective nicht ganz dasselbe bedeutete wie in seiner Anwendung auf Objecte. Es dürfte von der Weiterentwickelung der Lehre vom Objectiv abhängen, ob in dieser ganzen Sache eine unter theoretischen Gesichtspunkten

[1] Den „überzeitlichen Charakter der Wahrheit“ betont sonach mit Recht auch G. Uphues in seinen während der Niederschrift dieser Ausführungen in meine Hände gelangten „Grundzügen der Erkenntnifstheorie“, Osterwieck a. H. 1901, S. 3.

[2] Vgl. oben S. 178ff.

vorzunehmende Correctur des Sprachgebrauches angemessen sein möchte. Ueber die auf das Allgemeine an den Objectiven gerichtete Fragestellung des gegenwärtigen Paragraphen sind wir jedenfalls bereits hinausgegangen, da ja die in Rede stehende Thatsächlichkeit wenigstens denjenigen Objectiven nicht mehr zugeschrieben werden kann, die den Gegenstand einer berechtigten Seinsnegation abgeben können. Das Objectiv, „dafs es ein Perpetuum mobile giebt“, ist eben keine Thatsache.

Uebrigens aber wird es sich empfehlen, den im Obigen in der That bereits betretenen Weg ins Speciellere nun noch ein paar Schritte weit zu verfolgen. Es liegt nahe, sich zu diesem Zwecke wieder zunächst an das Zeugnifs der Sprache zu halten, von der wir ja bereits ausreichend erprobt haben, dafs sie uns namentlich in den „dafs“-Sätzen einen sehr auffallenden Hinweis auf Objective darbietet. Freilich macht, wie wir wissen, sich an jedem Satze ein Objectiv als dessen Bedeutung geltend: es ist aber nach Früherem selbstverständlich, dafs Objective uns dort sprachlich besonders charakterisirt entgegentreten werden, wo sich das Denken des Redenden dem Objective als seinem Gegenstand zuwendet, dort also, wo die Objective zugleich Denkgegenstände sind.

## § 42.
## Specielleres über Objective, ihre Eigenschaften und Relationen.

Wer im Allgemeinen weifs, was ein Vorstellungsgegenstand ist, mag sich leicht vor die Frage gestellt finden, welcher Art und näheren Beschaffenheit derlei Gegenstände wohl sein möchten, um sich dann freilich durch die grofse Mannigfaltigkeit des hier Anzutreffenden vielleicht vom Versuche einer Aufzählung abschrecken zu lassen. Bei den Objectiven ist die analoge Frage nicht minder loyal, und deren Beantwortung durch die relativ grofse Einförmigkeit dessen, was da in Betracht kommt, jedenfalls erheblich erleichtert. In dieser Einförmigkeit verräth sich neuerlich die eben erst berührte Wesensverwandtschaft der Objective mit dem, was uns sonst an Gegenständen höherer Ordnung bekannt ist; für Mannigfaltigkeit sorgen die den betreffenden Objectiven zugehörigen Vorstellungsgegenstände. Und wie Letztere durch die Mannigfaltigkeit der ihnen zugeordneten Vorstellungsinhalte oder, was dasselbe ist, durch die Mannigfaltigkeit in der

Beschaffenheit der jene Gegenstände erfassenden Vorstellungen sozusagen repräsentirt sind, so entspricht die innerhalb ausreichend enger Grenzen ja doch sich darbietende Mannigfaltigkeit in der Beschaffenheit der Objective den verschiedenen Beschaffenheiten der sie erfassenden Urtheile.

Da es sich beim gegenwärtigen Stande meines Wissens um das Objectiv nur um den ganz vorläufigen Versuch eines ersten Ueberblickes über das Thatsachenmaterial handeln kann und bei Weitem nicht bereits um dessen theoretische Verarbeitung, so mag es auch nicht allzu beiläufig sein, wenn ich vor Allem darauf hinweise, dafs jener kategoriale Gegensatz, den man am besten als den zwischen dem Dinge und seinen Eigenschaften kennt, bei den Objectiven besonders deutlich heraustritt, indem sich von den Gedanken an Objective die Gedanken an Eigenschaften von Objectiven, welche die ersteren zu determiniren im Stande sind, deutlich absondern.

An Objectiven giebt es, so viel ich sehe, im Grunde nur zweierlei, entsprechend dem, was ich oben[1] die thetische und synthetische Function des Urtheils genannt habe, nämlich die beiden Fälle: „dafs *A* ist“ und „dafs *A B* ist“ oder, wie man dafür kürzer und wohl auch immer noch verständlich sagen könnte: Sein und Sosein, — die contradictorischen Gegentheile, Nicht-Sein und Nicht-Sosein natürlich mitgerechnet. Beim Sein ist dann im Sinne meiner Aufstellungen an anderem Orte[2] Dasein oder Existenz dem Bestande gegenüberzustellen, so dafs man im Ganzen auch dreierlei Objective: Dasein, Bestand und Sosein unterscheiden könnte. Ueberall steht dem Affirmationsobjectiv das entsprechende Negationsobjectiv zur Seite.

Bei der Aufzählung der Differentiationen oder Eigenschaften, denen jede dieser Objectivclassen zugänglich ist, sei der Einfachheit wegen als Vertreter dieser Classen das affirmative Seins-Objectiv „dafs *A* ist“ benutzt. Die Differentiationen selbst aber ergeben sich einfachst unter Berücksichtigung der charakteristischen Momente an dem sie erfassenden Urtheil, dessen Eigenschaften unter Umständen, wie wir übrigens bereits wiederholt gesehen haben, dem Objectiv kurzweg als Eigenschaften prädicirt werden können.

---

[1] Vgl. Kap. VI, § 34.

[2] „Ueber Gegenstände höherer Ordnung etc.“ a. a. O. S. 186.

Das nächstliegende Beispiel hierfür bietet der Gegensatz von Gewifsheit und Ungewifsheit, in dem der Intensitätsgrad des Urtheils zur Geltung kommt. „Dafs *A* ist“, etwas minder ungezwungen auch „das Sein des *A*“ ist entweder gewifs oder ungewifs, und das Sprachgefühl läfst unentschieden, ob diese Ausdrücke sich natürlicher auf das Objectiv oder auf den es erfassenden Denkact beziehen. Bemerkenswerth ist übrigens, dafs in manchen sprachlichen Wendungen Gewifsheit und deren Gegentheil auch von Vorstellungsobjecten ausgesagt erscheint: man redet von „ungewisser Zukunft“ gegenüber „gewisser Gegenwart“ u. dgl.

Vor Allem wichtig ist hier der Thatbestand der Evidenz. Dafs auch sie sich nicht nur vom Urtheil, sondern auch vom Objectiv prädiciren läfst, wurde schon berührt: noch lieber und natürlicher aber wird man das durch ein evident gewisses Urtheil erfafste Objectiv wahr, das durch evident ungewisses Urtheil erfafste wahrscheinlich nennen. Dafs man solange vergebens nach dem Gegenstande gesucht hat, dem sich Wahrheit (cum grano salis aber auch Wahrscheinlichkeit) in wirklich strenger Correctheit attribuiren läfst, hat seine Ursache eben darin, dafs die Objective dabei immer aufser Betracht blieben. Selbst in betreff des Wortes „Erkenntnifs“ scheint mir die Frage, ob dasselbe wirklich das evidente Urtheil und nicht vielmehr das durch dieses zu erfassende Objectiv meint, sehr erwägenswerth: im letzteren Falle ist dann Erkenntnifstheorie schon etymologisch nichts Anderes als die Theorie gewisser Objective.

Ist dem Wahren naturgemäfs das Falsche entgegengesetzt, so darf es billig befremden, dafs die Charakteristik des Letzteren auf ein dem als falsch qualificirten Objectiv nachgegebenes Urtheil zurückgeht, indefs wir beim Wahren einfachst auf dessen vorgegebenes Urtheil angewiesen waren. „Dafs *A* ist“ wird dann mit Recht als falsch zu bezeichnen sein, wenn eine Evidenz der Gewifsheit dafür vorliegt, dafs *A* nicht ist. Aber man könnte kaum verstehen, warum, was sonach eigentlich auf das Objectiv „dafs *A* nicht ist“ Bezug hat, von dem ihm qualitativ entgegengesetzten Objective „dafs *A* ist“ ausgesagt wird. Was wirklich vom letztgenannten Objectiv gilt, d. h. was Evidenz der Gewifsheit für sich hat, ist das Urtheil: „es ist nicht, dafs *A* ist“, ein uns wohlbekanntes, unserem Ausgangsobjectiv aber nachgegebenes Urtheil. Die Evidenz dieses Urtheils also wird als

Falschheit von dem ihm vorgegebenen Objectiv ausgesagt. Möglich ist es nun natürlich auch, für die Wahrheit eine analoge, d. i. von einem nachgegebenen Urtheil genommene Bestimmung festzustellen, von der für die Falschheit nur dadurch unterschieden, daſs das nachgegebene Seins-Urtheil diesmal affirmativ statt negativ sein müſste. Liegt Evidenz vor für das Urtheil: „es ist, daſs *A* ist", dann ist, daſs *A* ist, natürlich ebenfalls wahr. Die Evidenz wird aber vorliegen, wenn das Urtheil, daſs *A* ist, d. h. das unserem Objectiv vorgegebene Urtheil, evident ist. Praktisch kommt also die Bestimmung der Wahrheit durch ein nachgegebenes Urtheil auf dasselbe hinaus wie die durch das vorgegebene; sie ist nur complicirter, und man hat sich eben zu entscheiden, ob diese Complication für die dadurch erreichte Analogie zwischen Wahr und Falsch nicht ein allzu groſses Opfer ist.

Eine ganz eigenthümliche Specification erfahren die wahren Objective (oder vielleicht noch genauer die Wahrheit gewisser Objective) vermöge des Umstandes, daſs es Urtheile giebt, bei denen der „Hinblick" auf ihre Gegenstände ganz in ähnlicher Weise zur unmittelbaren Evidenz führt, wie gemäſs früheren Feststellungen[1] der „Hinblick" auf evidente Prämissen die mittelbare Evidenz der Conclusion im Gefolge hat. Hierin liegt, worauf an dieser Stelle freilich nicht näher eingegangen werden kann, das Wesen jener erkenntniſstheoretisch so fundamentalen Eigenschaft gewisser evidenter Urtheile, die man längst unter der im Grunde wenig glücklichen, darum auch oft genug miſsverstandenen[2], gleichwohl heute durch keinen geeigneteren Terminus mehr zu ersetzenden Bezeichnung des Apriori zusammenzufassen sich gewöhnt hat: ein Objectiv aber, dessen vorgegebenes Urtheil im eben angegebenen Sinne a priori evident ist, heiſst nothwendig. In gleicher Weise wird ein Objectiv, dessen Sein durch ein (natürlich nachgegebenes) Urtheil mit apriorischer Evidenz negirt werden kann, unmöglich heiſsen. Wer aber hier wieder Nothwendigkeit und Unmöglichkeit in betreff ihrer Ableitung auf Eine Linie stellen will, kann bezüglich der Nothwendigkeit ganz

[1] Vgl. oben Kap. IV, § 15.

[2] Vgl. Ueberweg, Logik, 4. Aufl., S. 181 ff., auch desselben Autors Uebersetzung von Berkeley's „Abhandlung über die Principien der menschlichen Erkenntniſs", Berlin 1869, S. 120.

so wie oben in betreff der Wahrheit den Umweg über das nachgegebene Urtheil einschlagen, indem er für die Nothwendigkeit die apriorische Evidenz dafür maafsgebend sein läfst, dafs das fragliche Objectiv ist. Im Formelbeispiele also: Dafs $A$ ist, ist nothwendig, sofern das Urtheil „$A$ ist" a priori einleuchtet; dafs $A$ ist, ist unmöglich, falls für das Urtheil „es ist nicht, dafs $A$ ist" apriorische Einsicht vorliegt: will man aber Nothwendigkeit ganz analog zu Unmöglichkeit bestimmen, so mufs man die Nothwendigkeit, dafs $A$ ist, auf die apriorische Evidenz stützen, die dann dem Urtheile „es ist, dafs $A$ ist" zukommt. — Fehlt hingegen den Urtheilen, deren apriorische Evidenz die Nothwendigkeit resp. Unmöglichkeit der betreffenden Objective constituiren würde, eben diese Evidenz, so hat man Objective vor sich, denen in gleichfalls herkömmlicher Weise Zufälligkeit resp. Möglichkeit nachzusagen ist.

Wie man sieht, sind es Gedanken von ganz eminenter Erkenntnifsdignität, denen so ihr Platz im Gebiete der Objective angewiesen erscheint. Die Probe für die Hierhergehörigkeit der aufgezählten Begriffe ist immer daran zu machen, dafs die betreffenden Termini auf Substantiva, die Vorstellungsgegenstände benennen, unanwendbar sind, dagegen mit „dafs-Sätzen" und deren uns ja bereits einigermaafsen bekannten Aequivalenten zwanglos verbunden werden können. Ein Tisch kann nicht wahr, ein Sessel nicht nothwendig sein, wohl aber ist es wahr, „dafs" es viel Leid in der Welt giebt, nothwendig, „dafs" der ununterstützte Stein fällt u. dgl. Nur etwa bei Möglichkeit und Unmöglichkeit ist der Sprachgebrauch etwas unsicher, vielleicht durch die bisherige Vernachlässigung des Objectivs unsicher gemacht. Das Bild von der Erkenntnifsbedeutung des Objectivs erfährt indefs noch eine wesentliche Bereicherung durch Heranziehung der Fälle, in denen Objective die Glieder für Relationen abgeben, die auf sie gebaut sind. Hierher gehört insbesondere Verträglichkeit und Unverträglichkeit, die man wohl auch nur mit dem Gefühle mehr oder minder tolerirter Ungenauigkeit Vorstellungsgegenständen nachsagen mag. Rund und Viereckig nennt man freilich unverträglich, wird jedoch kaum Bedenken tragen, darin einen abgekürzten Ausdruck etwa dafür anzuerkennen, es sei unverträglich, dafs etwas rund und dafs dasselbe auch viereckig sei od. dgl. Vor Allem wichtig sind hier aber die Zusammenhangsrelationen, zunächst die „Wenn"- und

„Weil"-Relationen, mit denen wir uns oben[1] etwas genauer beschäftigt haben, so daſs nun über den wesentlichen Antheil der Objective als des darin zunächst in Relation Stehenden sicher kein Zweifel mehr aufkommt. Daſs diese Relationen dann eventuell noch eine Art Uebertragung vom Objectiv auf dessen Object gestatten, derzufolge etwa $A$ als Ursache, $B$ als Wirkung bezeichnet werden kann, vermag an der Bedeutung des Objectivs auch für diese Relationen nichts zu ändern: nur würde es an dieser Stelle viel zu weit führen, in das der Durcharbeitung zum Theil noch sehr bedürftige Detail dieser relationstheoretischen Fragen näher einzugehen.

Ueberblicken wir sonach das Gesammtgebiet dessen, was dem Dargelegten zufolge unter den Gesichtspunkt des Objectivs fällt, so mag der obige Hinweis auf die Erkenntniſsdignität des Hierhergehörigen weit eher zu wenig als zu viel besagen. Denn es kann nun kaum mehr ein Zweifel darüber aufkommen, daſs das der Erkenntniſstheorie resp. Logik eigenthümliche Thatsachengebiet ganz und gar in die Sphäre des Objectivs einzuordnen ist. Darauf ausdrücklich hinzuweisen, hat für denjenigen besonderen Werth, dem es darum zu thun ist, sozusagen den Gewinn einigermaaſsen abzuschätzen, der aus der durch das Bisherige hoffentlich angebahnten ausdrücklichen Würdigung der Thatsache des Objectivs erwächst. Denn durch diese Würdigung beseitigt sich die im Grunde so seltsame Schwierigkeit, die sich bei der Frage nach dem für Erkenntniſstheorie und Logik charakteristischen Untersuchungsgebiet solange Zeit auch für denjenigen nicht wollte überwinden lassen, der für das Vorhandensein einer solchen charakterisirenden Eigenartigkeit aus dem Betriebe dieser Disciplinen heraus ein ausreichend deutliches Gefühl gewonnen hatte.[2] Immerhin war bei der Logik noch eine gewisse Aussicht offen, ihre Sonderstellung auf ihre Natur als praktische Disciplin zu gründen; bei der Erkenntniſstheorie aber versagte selbst dieses, wenn auch noch so precäre Auskunftsmittel. Und da die Erkenntniſslehre am Ende doch nicht wohl die Lehre von den unter die verschiedensten Wissenschaften aufgetheilten Gegenständen des Erkennens, wie Thieren und Pflanzen, organischem und unorganischem Ge-

---

[1] Vgl. Kap. IV.

[2] Vgl. E. Husserl, „Logische Untersuchungen", Bd. I, bes. S. 58ff.

schehen etc. etc. sein konnte, so schien wirklich nichts Anderes übrig zu bleiben als eben das Erkennen, ein psychisches Geschehen also, womit dann die Erkenntnifstheorie zu einem Kapitel der Psychologie gemacht war, — jener „Psychologismus“ sonach, gegen den gerade in allerjüngster Zeit in besonders nachdrücklicher und, so viel ich sehe, allem Wesentlichen nach durchaus zutreffender Weise Einsprache erhoben worden ist.[1]

Die Sachlage verändert sich natürlich wesentlich, sofern sich herausstellt, dafs einem ganzen weiten Thatsachengebiete bisher gewissermaafsen die officielle Anerkennung versagt war: es ist das Gebiet, in dem, wie wir sahen, Wahrheit, Nothwendigkeit, Verträglichkeit, Grund und Folge etc. sozusagen heimatsberechtigt sind, all das also, mit dem es die Erkenntnifstheorie stets in erster Linie zu thun gehabt hat. Darf ich hier eine oben bereits vorübergehend versuchte Interpretation des Wortes „Erkenntnifs“ urgiren, so kann auch gesagt werden: Erkenntnifstheorie ist eben zunächst Theorie der Erkenntnifs und nicht Theorie des Erkennens. Natürlich soll damit aber keineswegs in Abrede gestellt werden, dafs Erkenntnifstheorie und vollends Logik a u c h Theorie des Erkennens sein mufs; insbesondere soll damit keineswegs behauptet sein, dafs diese anders als auf psychologischer Basis zu einer gesunden Theorie der Erkenntnifs werden könne. In diesem Sinne habe ich von dem, was ich vor Jahren über die grundlegende und namentlich alle philosophischen Disciplinen verbindende Position der Psychologie ausgeführt habe[2], auch heute nichts zurückzunehmen, in diesem Sinne auch nichts gegen die Einordnung meiner Arbeitsrichtung unter den Titel „Psychologismus“.[3] Umsomehr allerdings gegen die Subsumtion meines erkenntnifstheoretischen Standpunktes unter den „Psychologismus“ in Husserl's Sinn, dessen wohl implicite auch gegen mich gerichtete Polemik[4] auf ein gleichviel durch wen veranlafstes Mifsverständnifs zurückgeht. Dafs Erkenntnifstheorie nichts als ein Kapitel Psychologie sei, habe ich zu keiner Zeit gemeint; und die Ausnahmestellung der Evidenz schien mir nie durch

---

[1] Husserl, a. a. O. S. 50 ff.

[2] „Ueber philosophische Wissenschaft und ihre Propädeutik“, Wien 1885, S. 5 ff.

[3] In M. Heinze's verdienstvoller Weiterführung von Ueberweg's Grundrifs der Geschichte der Philosophie, Theil IV der 9. Auflage 1902, S. 313 ff.

[4] „Log. Untersuchungen“ I, S. 182 ff.

ihre psychologische Eigenart, sondern stets durch ihre Dignität bedingt. Allerdings aber scheint mir heute, dafs ich erst seit der Bekanntschaft mit der Thatsache des Objectivs wirklich sagen kann, warum Erkenntnifstheorie nicht Psychologie ist. Dass Anderen dieselbe Einsicht nicht auch schon vorher unter einem anderen Namen oder auch ohne Namen aufgegangen sein mag, möchte ich keineswegs für wahrscheinlich halten. Insbesondere darf ich hier nicht unerwähnt lassen, dafs mir E. Husserl's Eintreten für die „reine Logik" Einsichten zu entspringen scheint, die mit dem hier über das Objectiv Dargelegten in ganz wesentlichen Punkten zusammenstimmen [1] und daher als um so willkommenere Bekräftigung der Letzteren in Anspruch zu nehmen sind, je weiter die Forschungswege aus einander liegen dürften, die zu den verwandten Ergebnissen hingeführt haben.

## § 43.
## Object und Objectiv als gegenständliche Momente desselben Urtheils.

Bevor ich diese dem Objectiv sozusagen um seiner selbst willen zugewandten Untersuchungen beschliefse, mufs ich noch kurz auf ein Bedenken eingehen, dem die Fundamentalaufstellungen dieses Kapitels bereits von allem Anfang an ausgesetzt scheinen konnten. Es hätte darum auch schon viel früher davon die Rede sein sollen, wäre der Würdigung der Schwierigkeit nicht eine genauere Kenntnifs des fraglichen Thatsachengebietes in besonderem Maafse günstig. Es sei also hier nachgetragen, was dem sachlichen Zusammenhange nach etwa schon an das Ende von § 35 zu stellen gewesen wäre.

Für denjenigen, der Paradoxien nicht gerade aus dem Wege gehen will, gestattet unsere Grundposition über das Objectiv ja doch jedenfalls die Formulirung, dafs das Urtheil neben dem längst bekannten Gegenstande sozusagen noch einen zweiten haben soll. Erkenne ich, dafs $A$ ist, so haben wir im $A$ das vor

[1] Ohne dafs übrigens der genannte Autor den Begriff des Objectivs terminologisch ausgeprägt hätte. Er bedient sich wiederholt (vgl. z. B. Logische Untersuchungen Bd. II, S. 94 ff., auch schon Bd. I, S. 176 Anm.) der übertragenen Bedeutung des Wortes „Satz", durch die, wenn ich recht sehe, die Sprache längst schon für das Objectiv ein nur lange unbeachtet gebliebenes Zeugnifs abgelegt hat.

uns, was man längst als Gegenstand zu betrachten sich gewöhnt hat. Ist nun aber auch, „dafs *A* ist", etwas, das ich erkenne, und haben wir in diesem „dafs"-Satze noch etwas Anderes vor uns als den Ausdruck des Urtheils, dann ist das eben ein Zweites neben *A*, indefs unsere Erfahrung uns gar nichts davon merken läfst, dafs wir durch das Urtheil neben dem Gegenstande noch ein Zweites erfafsten, oder anders ausgedrückt, dafs das durch das Urtheil Erfafste ein Zweifaches wäre.

Inzwischen dürfte die Schwierigkeit doch nur eine scheinbare sein. Versuche ich mir die eigenthümliche Leistung des Urtheils klar zu machen, wie sie nicht nur bei der oben [1] gelegentlich der Exposition des Gedankens der Transscendenz ausschliefslich herangezogenen Affirmation, sondern nicht minder auch bei der Negation zur Geltung kommen mufs, so finde ich Folgendes: Das, was ich im Falle richtigen, namentlich also für Gewifsheit evidenten Urtheils erkenne, ist zunächst und im eigentlichen Sinne eben nur, dafs *A* ist, resp., dafs *A* nicht ist, — und nichts als dieses. Das tritt auch sprachlich bereits in der Thatsache hervor, dafs das grammatische Object von Verben wie „urtheilen", „erkennen", „affirmiren", „negiren", „anerkennen", „verwerfen" u. dgl. nicht, wie etwa beim Verbum „vorstellen" das Object im gewöhnlichen, engeren Sinne, genauer also das Vorstellungsobject, sondern stets das Objectiv ist, so dafs es also entschieden sprachwidrig ist, etwa zu sagen: „ich affirmire, negire das *A*" [2], weil eben nur gesagt werden kann: „ich affirmire, negire, dafs *A* ist".[3] Dem so zunächst ausschliefslich erfafsten Objectiv steht jedoch das Object *A* nicht als etwas davon Getrenntes und in diesem Sinne Zweites gegenüber, sondern es ist darin gewissermaafsen als Theil bereits enthalten, und es ist etwas wie eine Art Abstractionsleistung, wenn wir auf dieses *A* unter dem

[1] Vgl. Kap. V, § 21.

[2] Einwendungen gegen solche Ausdrucksweisen (vgl. z. B. W. Enoch in den *Philosoph. Monatsheften* 29, S. 444) sind also vom Standpunkte gesunden Sprachgefühls durchaus berechtigt. Nur über die Beschaffenheit des an die *A*-Vorstellung sich schliefsenden Seins-Urtheils werden daraus schwerlich Consequenzen zu ziehen sein.

[3] Man wird insofern der Position G. Uphues': „Für uns giebt es nur einen Gegenstand des Erkennens und das ist die Wahrheit" („Grundzüge der Erkenntnifstheorie", S. 2) im Hinblick auf das oben über Wahrheit Gesagte (vgl. § 38 und § 42) nur beipflichten können.

Namen des Gegenstandes unsere Aufmerksamkeit noch besonders richten.

Indefs wäre es ein Mifsverständnifs, hier etwa wirklich an etwas wie Abstraction zu denken. Ich kann, indem ich einen Würfel vorstelle, von dessen Farbe oder auch Gröfse abstrahiren: um aber nicht auch an sein Gewicht zu denken, dazu bedarf es, höchstens von der Eventualität besonders enger Association abgesehen, keines eigenen Abstractionsactes.[1] Was in betreff des Vorgestelltwerdens gar nicht an einander gebunden ist, bedarf eben auch keiner besonderen Operation, um ohne einander in der Vorstellung auftreten zu können: vollends, wenn es sich um ein Ganzes handelt, das seiner Totalität nach gar nicht vor dem Forum des Vorstellens steht. Ist blos ein Theil dieses Ganzen dem Vorstellen zugänglich, so braucht es natürlich keine Abstraction dazu, diesen Theil auch allein vorzustellen, da man mehr als ihn ja überhaupt nicht vorstellen kann. Und dafs dieser Theil für sich „gegeben“ sei, dazu ist in unserem Falle weiter nichts erforderlich, als dafs man im Stande ist, vorzustellen ohne zu urtheilen.

Denn dafs ich an das *A* denken kann, ohne dessen Sein resp. Nicht-Sein in das Denken einzubeziehen, obwohl das, was mein Erkennen erfafst, doch gerade das Sein resp. Nicht-Sein des *A* ist, das geht, wenn ich recht sehe, zunächst auf die Thatsache zurück, dafs ein integrirender Theil jenes das Sein oder Nicht-Sein des *A* erfassenden Vorganges auch für sich auftreten kann. Es ist dies der differentiationsfähigste Theil jenes psychischen Vorganges, der vermöge der Mannigfaltigkeit seiner möglichen Inhalte der Mannigfaltigkeit der mit Hülfe dieser Inhalte als seiend oder nicht-seiend zu erfassenden Gegenstände zunächst zugeordnet ist. Der Gegenstand ist also dasjenige am Objectiv, was durch den auch für sich allein auftretenden Theil des Erkenntnifsvorganges sozusagen speciell erfafst wird, indem den (inhaltlichen) Verschiedenheiten an diesem Theile auch zugeordnete Leistungsverschiedenheiten zuzuschreiben sind. Isolirt kann das Vorstellen diese Leistungen freilich nicht zu Stande bringen. Dafs man gleichwohl den Vorstellungen stets einen Gegenstand zuschreibt, haben wir bereits[2] als den Ausdruck unseres jederzeit

[1] Vgl. *Hume-Studien* 1, S. 11 f.

[2] Vgl. oben Kap. V, § 22.

in erster Linie den Erkenntnifsleistungen zugewendeten Interesses erkannt. Natürlich wäre dabei das Erfassen der Thatsache, „dafs *A* nicht ist“, ganz ebenso gut eine Erkenntnifsleistung als das Erfassen der Thatsache, „dafs *A* ist“, und die „Gegenständlichkeit“ der Vorstellung könnte insofern sich ebenso gut an jene wie an diese Leistung anschliefsen. Dafs, wie wir seinerzeit sahen [1], in Wirklichkeit nur das Letztere der Fall ist, darin verräth sich eben die natürliche Prärogative der Affirmation vor der Negation. Immerhin aber mag es dem Heraustreten des Gegenstandes aus dem Ganzen des Objectivs günstig sein, dafs er zugleich dasjenige an dem erfafsten Ganzen repräsentirt, was trotz der im Sein und Nichtsein liegenden Verschiedenheit, ja Gegensätzlichkeit bei einem Wechsel in dieser Beziehung doch unverändert bleiben kann.

Um freilich diese Gegensätzlichkeit selbst, sowohl ihren Gliedern, dem Sein und Nichtsein, als ihrer Relation nach zu erfassen, dazu ist dann allerdings Abstraction nöthig, weil Sein und Nichtsein ohne gegenständliche Grundlage eben nicht gegeben sein kann. Ich kann vorstellen, ohne zu urtheilen, aber nicht urtheilen, ohne vorzustellen. Das Erfassen von Sein oder Nichtsein stellt sich so in ähnlicher Weise als die specifische Leistung des affirmativen resp. negativen Urtheils heraus, als das Erfassen des Gegenstandes *A* oder *B* die specifische Leistung der durch die Inhalte *a* bezw. *b* charakterisirten Vorstellungen ist. Dafs man aber Sein wie Nichtsein in abstracto erfassen, ihre Relationen erkennen kann u. s. f., giebt Zeugnifs für die psychologisch höchst beachtenswerthe Thatsache, dafs die verschiedenen intellectuellen Operationen nicht nur an Vorstellungs- sondern auch an Denkgegenständen angreifen können.

Das Dargelegte dürfte wohl ausreichen, Mifsverständnisse in betreff einer Zweiheit des durch ein Urtheil zu Erfassenden auszuschliefsen. Wer urtheilt, erfafst nicht den Gegenstand und aufserdem noch das Objectiv, sondern er erfafst einfach das Objectiv und in diesem den Gegenstand. Ihrer zwei sind darum Object und Objectiv gleichwohl, insofern das, dem in irgend einem Sinne Verschiedenheit nachgesagt werden kann, eben auch eine Zweiheit ausmachen mufs. Und dann kann sich wohl auch einmal das Bedürfnifs einstellen, von den Gliedern dieser Zwei-

---

[1] Vgl. a. a. O. § 21.

heit als solchen zu reden, d. h. beide Glieder unter einen auf beide anwendbaren Namen zu subsumiren. Vielleicht eignet sich hierzu ein Terminus wie „gegenstandartige“ oder „gegenständliche Momente“: die schwerfällige Zusammensetzung wird kaum grofsen Schaden stiften, da ein Bedürfnifs nach besonders häufiger Verwendung des Ausdruckes sich schwerlich geltend machen wird. In diesem Sinne soll also erforderlichen Falles von Object und Objectiv als den gegenständlichen Momenten am Urtheile die Rede sein.

Ich habe mich zum Zwecke der Feststellung des Verhaltens dieser gegenständlichen Momente zu einander zunächst wieder an den einfacheren Fall der Seins-Urtheile und der zugehörigen Objective gehalten. Wie auch sonst, steht die Sache beim So-Sein immerhin etwas complicirter, ohne aber im Wesentlichen ein anderes Verhalten aufzuweisen. Dem Objectiv, „dafs *A B* ist“, stehen hier eben in gewissem Sinne zwei gesonderte und doch für identisch genommene Gegenstände, *A* und *B* gegenüber, auf die sich jedoch das oben über *A* Gesagte mit unwesentlichen Modificationen anwenden läfst. Diese Modificationen sind für denjenigen ganz entbehrlich, der in dem Urtheil „*A* ist *B*“ eigentlich ein Seins-Urtheil sehen zu dürfen meint, das die Relation zwischen diesen beiden Gegenständen zum eigentlichen Objecte hat.

## § 44.

## Das Objectiv und die Annahmen. a. Auf intellectuellem Gebiete.

Ich habe mich im Bisherigen bemüht, die Thatsächlichkeit und Bedeutung dessen, was ich als „Objectiv“ benannt habe, glaubhaft zu machen, ohne dabei die Existenz der Annahmen vorauszusetzen. Das hat, wie hier ausdrücklich bemerkt werden mufs, eine gewisse Einseitigkeit, ja Ungenauigkeit in diese Darlegungen gebracht, indem mehr als einmal ausschliefslich vom Urtheile die Rede war, wo in Wahrheit die Annahmen eben so viel oder auch mehr Recht darauf gehabt hätten, herangezogen zu werden. Auch so aber hat sich die wenigstens implicite Bezugnahme auf Letztere nicht immer vermeiden lassen und nun ist es an der Zeit, zu legitimiren, in welcher Weise eine Untersuchung über das Objectiv in den Rahmen einer den Annahmen gewidmeten Abhandlung gehört. Vor Allem ist es nicht eben

schwer, den hierfür maafsgebenden Gesichtspunkt mindestens im Allgemeinen aufzuzeigen. Was die Annahmen für uns mit dem Objectiv verbindet, das sind zunächst die „dafs“-Sätze. Wir wissen von diesen bereits aus dem zweiten Kapitel, wie wenig man berechtigt wäre, sie unter normalen Umständen für Ausdrücke von Urtheilen zu nehmen: darauf hin in ihnen Ausdrücke von Annahmen zu vermuthen, war durch den weiteren Fortgang dieser Untersuchungen wohl mehr als nahe gelegt. Nun hat sich aber im gegenwärtigen Kapitel gezeigt, dafs die „dafs“-Sätze, — freilich auch andere Sätze sowie deren Aequivalente — in ihrem Auftreten stets die Pseudo-Existenz eines Objectivs verrathen. Man wird im Hinblick hierauf auch eine gesetzmäfsige Verbindung zwischen Objectiv und Annahmen vermuthen dürfen.

Näher gilt es, die nachfolgende Frage zu beantworten. Wir haben gefunden, dafs nicht nur das einzelne Wort, sondern auch der Satz sowohl Ausdruck ist als Bedeutung hat; als Bedeutung des Satzes hat sich uns das Objectiv herausgestellt: gewährt uns nun dieses Objectiv vermöge seiner Natur oder vermöge der Umstände seines Auftretens einen Anhaltspunkt, um zu verstehen, wann und warum der Satz eventuell nicht ein Urtheil, sondern blos eine Annahme ausdrückt? Die Antwort wird sich für jedes der drei Gebiete psychischen Geschehens, auf denen wir dem Objectiv begegnet sind, ich meine das des Denkens, des Fühlens und des Begehrens, am besten gesondert aufsuchen lassen.

Was nun zunächst das intellectuelle Gebiet anlangt, näher die Fälle, wo ein Objectiv als Gegenstand eines Denkactes auftritt, so haben unsere obigen Untersuchungen fünf charakteristische Thatsachengruppen ergeben, die hier nochmals durch kurze Präcisirung in Erinnerung gebracht seien:

1. Das Objectiv ist Gegenstand einer einfachen Seins-Beurtheilung. Paradigma etwa: „Es ist, dafs *A* ist“.

2. Dem Objectiv werden Eigenschaften zu- oder aberkannt. Beispiel etwa: „Es ist einleuchtend, dafs *A* ist“. Wie überall, wo eine kategorische Aussage am Platze ist, kann mindestens ohne praktischen Fehler als der eigentliche Gegenstand eines solchen Urtheils eine Relation betrachtet werden, und insofern schliefst sich dieser Fall mit den drei folgenden gegenüber Fall 1 zu einem Ganzen näher verwandter Thatsachen zusammen.

3. Das Objectiv wird in Relation zu anderen Objectiven beurtheilt. Beispiel: „Dafs *A* ist, hängt damit zusammen, dafs *B* ist“.

4. Das Objectiv wird beurtheilt in betreff seiner Zugehörigkeit zu einem Urtheile als vorgegebenem Urtheil. Beispiel: „ich bin überzeugt, dafs *A* ist“. Auf die Schwierigkeit, Fälle dieser Art sicher zu agnosciren, wurde oben hingewiesen[1]; es sind das diejenigen, die sich sozusagen gegen die Prärogative des nachgegebenen Urtheils behaupten.

5. Das Objectiv wird beurtheilt in betreff seiner Zugehörigkeit zu einem Urtheile als nachgegebenem Urtheile. Beispiel: „ich gebe zu, dafs *A* ist“. Eine Art besonders enger Verwandtschaft dieser Gruppe mit der vorhergenannten ist natürlich nicht zu verkennen.

Wie man sieht, ist hier als der das Objectiv gegenständlich erfassende Denkact ausschliefslich das Urtheil in Betracht gezogen. Da ein Zweifel daran, dafs Annahmen überhaupt vorkommen, im gegenwärtigen Stadium dieser Untersuchungen wohl nicht mehr zu besorgen sein möchte, so wird dagegen kein Einwand erhoben werden, wenn man hier nun auch der Möglichkeit gedenkt, dieser Denkact könnte etwa eine Annahme sein. Desgleichen möchte es für Fall 4 und 5 ohne Weiteres für statthaft gelten dürfen, an Stelle des dort als vorgegeben oder nachgegeben in Anspruch genommenen Urtheils eine vor- oder nachgegebene Annahme zu setzen. Inzwischen handelt es sich hier nicht um Umstände, unter denen das Auftreten einer Annahme etwa möglich sein könnte, sondern um die Beantwortung der Frage, ob die Objective dort, wo sie als Gegenstände auftreten, nicht eventuell die Annahme an Stelle eines Urtheils geradezu verlangen. Und da wird es vielleicht schon auf den ersten Blick sich als selbstverständlich darstellen, dafs in dieser Hinsicht dort, wo die Hauptsätze unserer obigen fünf Paradigmen Urtheile ausdrücken, charakteristischere Ergebnisse zu gewärtigen sein werden, als wo denselben blofse Annahmen entsprechen. Wir wollen uns daher auch bei Erwägung der obigen fünf Gruppen auf Fälle dieser Art beschränken.

Dies vorausgesetzt, ist es nun leicht, zunächst innerhalb der oben an erster Stelle aufgeführten Gruppe einschlägige Gesetz-

---

[1] Vgl. § 38.

mäfsigkeiten aufzufinden. Urtheile ich: „es ist, dafs *A* nicht ist" oder auch: „es ist nicht, dafs *A* ist", so ist sofort einleuchtend, dafs der „dafs"-Satz kein Urtheil, sondern nur eine Annahme ausdrücken kann. Das ist natürlich ohne Weiteres auf analoge Fälle zu übertragen, der Sachverhalt aber in einem allgemeinen Satze leicht auszusprechen, wenn man die affirmative oder negative Qualität des einem Objectiv vorgegebenen Denkactes kurz als die affirmative resp. negative Qualität des betreffenden Objectivs bezeichnet. Man kann dann nämlich zunächst sagen: ist die Qualität des Objectivs derjenigen des (im Hauptsatze ausgedrückten) Urtheils entgegengesetzt, dann ist der psychische Act, durch den das Objectiv vorgegeben ist, allemal eine Annahme. Es steht aber auch bei gleicher Qualität nicht anders, sobald diese negativ ist. Denn wer behauptet: „es ist nicht, dafs *A* nicht ist", der kann, dafs *A* nicht sei, ebenfalls nicht urtheilen, sondern nur annehmen. Die beiden Gesetzmäfsigkeiten sind dann etwa so zusammenzufassen: sobald von den beiden in Urtheil und Objectiv zusammentreffenden Qualitäten wenigstens eine negativ ist, dann ist das dem Objectiv Vorgegebene kein Urtheil, sondern eine Annahme. Es sind dies dieselben Fälle, aus denen oben [1] der Beweis zu erbringen war, dafs das durch den unabhängigen Satz ausgedrückte Urtheil dem Objectiv nicht vorgegeben sein könne, sondern ihm nachgegeben sein müsse: dieselben Fälle können nun als eben so viele Beweise für die Existenz von Annahmen in Anspruch genommen werden.

Die noch übrige Eventualität, qualitative Gleichheit vermöge affirmativen Charakters des Urtheils wie des Objectivs, haben wir bereits [2] als schon in betreff des Verhältnisses zwischen Urtheil und Objectiv undeutlich erkannt. Machte sich gleichwohl zu Gunsten einer Gleichbehandlung mit den deutlichen Fällen, also zu Gunsten der Nachgegebenheit des Urtheils eine überwiegende Wahrscheinlichkeit geltend, so wird nunmehr unter demselben Gesichtspunkte zu vermuthen sein, dafs das Objectiv auch hier in der Regel nicht durch ein Urtheil, sondern durch eine Annahme gegeben sei. Immerhin aber wird man einer solchen Vermuthung noch lieber stattgeben, wenn man sich die

---

[1] Vgl. § 38.

[2] A. a. O.

Intention klar zu machen versucht, in der man sich zu Urtheilen der in Rede stehenden Art normalerweise veranlafst finden wird.

Diese Intention tritt vielleicht noch deutlicher als in Gruppe 1 in Gruppe 5 zu Tage, deren Verwandtschaft mit Gruppe 1 darauf beruht, dafs in ihr dasjenige secundären Ausdruck findet, was in Fällen der Gruppe 1 primär ausgedrückt wird. Dieser secundäre Ausdruck läfst nun in der Regel ganz offenkundig erscheinen, dafs da zumeist jene psychische Situation vorliegen wird, in der man wohl am passendsten von einer intellectuellen „Stellungnahme“ reden könnte. Ich meine Erlebnisse, wie sie sich am deutlichsten dort zutragen, wo ein fertiges Urtheil gleichsam von aufsen an uns herantritt [1], und wir auf dasselbe nun auch unsererseits mit einem Urtheil reagiren, das vermöge seiner Uebereinstimmung oder seines Gegensatzes zu jenem ersten Urtheil uns zu diesem in die Position des Beistimmens oder Ablehnens bringt, mit der dann emotionale Momente so leicht und so eng verknüpft auftreten können, dafs man sich versucht fühlen mag, in derlei aufserintellectuellen Begleitthatsachen geradezu das eigentlich Charakteristische der Sachlage zu erblicken.

Einfachste Beispiele bieten hierfür die Anwendungen der Wörter „ja“ und „nein“ vor Allem dort, wo derjenige, der sie anwendet, eine Meinung oder Ansicht vorfindet in einer Sache, in der auch er sich eine Meinung oder Ansicht gebildet hat oder eben bildet, die mit der vorgegebenen entweder zusammenstimmt oder nicht. Es ist jedenfalls sehr beachtenswerth, dafs es gerade diese relative Thatsache des Consenses oder Dissenses ist, die sich der Aufmerksamkeit der Betheiligten in erster Linie aufdrängt, so dafs zunächst sie zum sprachlichen Ausdrucke gelangt, indefs das dieser Relation als ein wesentliches Glied zu Grunde liegende Urtheil des Redenden zumeist unausgesprochen bleibt. Man kann sich dabei kaum enthalten, der vielen Fälle im menschlichen Zusammenleben zu gedenken, wo wirklich Zustimmung oder Widerspruch für die Betheiligten die Hauptsache, das aber, worauf sich Zustimmung oder Widerspruch bezieht, ganz und gar Nebensache ist. — Einigermaafsen abgeschwächt functionirt das Ja und Nein dann auch dort, wo das Vorgegebene nur ein fictives Urtheil, sozusagen ein Urtheils-

[1] Vgl. auch oben Kap. III, § 13.

versuch, kurz eine jener Fragen ist, aus denen durch das „ja“ oder „nein“ des Gefragten normalerweise erst das fertige Urtheil herauswächst. Für den Gefragten ist auch dies eine Stellungnahme, wenn er es dabei auch statt mit einem wirklichen mit einem blos fingirten Widerpart zu thun hat.

Nun ist es selbstverständlich ganz aufser Zweifel, dafs eine wirkliche Stellungnahme gegenüber einem wirklich vorliegenden Urtheil sich ganz wohl an dieses als natürlichen Angriffspunkt halten k a n n; und ausnahmsweise mag dergleichen auch durch die innere Erfahrung des Stellungnehmenden bezeugt werden. In der Regel aber läfst gerade diese Erfahrung keine Unsicherheit darüber aufkommen, dafs dabei an das Urtheilen dieses oder jenes oder selbst eines unbestimmten Subjectes durchaus nicht gedacht wird, vielmehr blos das Objectiv das Substrat für die Stellungnahme abgeben mufs. Weiter ist dann aber einleuchtend, dafs zur Zeit, da sich diese Stellungnahme vollzieht, jenes Objectiv noch nicht durch ein vorgegebenes U r t h e i l repräsentirt sein kann, weil derjenige, der bereits urtheilt, zu einem fremden Urtheil über denselben Gegenstand nicht erst Stellung zu nehmen in der Lage ist, vielmehr schon Stellung genommen hat. Hier ist also, was der „dafs“-Satz ausdrückt, nichts als eine Annahme auch dann, wenn die Stellungnahme übrigens eine zustimmende ist, derzufolge von nun an auch das der Annahme nächststehende, nämlich gegenstands- und qualitätsgleiche Urtheil den Ueberzeugungen des Stellungnehmenden ganz gemäfs wäre.

Bei blos fictiver oder äufserlicher Stellungnahme ist dieser Gesichtspunkt freilich nicht im gleichen Maafse überzeugend: vollends versagt er da, wo das Objectiv nicht mit einem nachgegebenen, sondern mit seinem vorgegebenen Urtheile zusammen auftritt, oder wo es sich um Eigenschaften, namentlich auch Relationen des Objectivs handelt, für die dessen vorgegebenes Urtheil wesentlich ist. In der That sind denn auch die oben ausgesprochenen Gesetzmäfsigkeiten auf unsere Gruppen 2, 3 und 4 nicht anwendbar. Dennoch führt es auch hier die Natur der Thatsachen mit sich, dafs sich leicht einsehen läfst, warum auch hier den Annahmen mindestens in vielen Fällen ein ganz wesentlicher Antheil gewahrt bleiben mufs.

Wiederum gilt es natürlich, festzustellen, inwieweit dem „dafs“-Satze resp. dessen Aequivalente die Function zuzuschreiben

ist, dafs er ein Urtheil auszudrücken hat; und da verdient mit specieller Rücksicht auf Gruppe 4 vor Allem an etwas erinnert zu werden, was sich uns bereits bei der ersten Betrachtung der „dafs"-Sätze aufgedrängt hat.[1] Ich meine die Thatsache, dafs in einem Satze wie „ich urtheile, dafs *A* ist", das im Hauptsatze secundär ausgedrückte Urtheil im Nebensatze ein zweites Mal zum Ausdrucke gelangen mufs, sofern auch dieser nichts Anderes auszudrücken hat, als ein Urtheil, — und dafs in einer Aussage wie „ich vermuthe, dafs *A* ist", der „dafs"-Satz, als Ausdruck eines Urtheils verstanden, im Vergleich mit dem ungewissen Hauptsatze zu viel besagt.[2] Das läfst mindestens die Frage aufkommen, ob nicht auch da, wo es sonst immerhin nicht sinnlos ist, den „dafs"-Satz als Urtheilsausdruck zu verstehen, die Interpretation auf eine Annahme unter Umständen ebenso wohl am Platze sein könnte. Entscheidend ist aber, dafs in die Gruppe 4 auch Fälle subsumirt werden müssen, wo ein vorgegebenes Urtheil so wenig in Anspruch zu nehmen ist, dafs der Hauptsatz vielmehr gerade die Aufgabe hat, den Mangel an solchem Urtheile auszusprechen. Negationen wie „ich urtheile nicht", oder „ich bin nicht davon überzeugt, dafs *A* ist", gestatten in dieser Hinsicht kein Mifsverständnifs. Durch das Urtheil, das hier ausgesprochener Maafsen nicht vorliegt, kann das Objectiv, das ja ebenso ausgesprochener Maafsen vorliegt, unmöglich gegeben sein: was der „dafs"-Satz unter solchen Umständen ausdrückt, kann natürlich nichts als eine Annahme sein.

Dafs Gruppe 3 ihrer Natur nach für Annahmen eine ganz besondere Aufgabe darbietet, war bereits in Kapitel IV Gegenstand einer näheren Untersuchung; die Präcisirung des Gegensatzes zwischen Wenn und Weil hat uns darin den Gegensatz von Annahme und Urtheil erkennen lassen. Natürlich war dort nur von den Fällen die Rede, wo der Zusammenhang zwischen Vorder- und Nachsatz oder, wie nun vielleicht deutlicher gesagt werden könnte, zwischen Vorder-Objectiv und Nach-Objectiv affirmirt wird. Es ist nunmehr nachzutragen, dafs, wo dieser Zusammenhang negirt wird, der traditionelle Gegensatz des

[1] Vgl. oben Kap. II, § 6.

[2] Oder hat man es hier bereits mit einem nachgegebenen Urtheile zu thun? Dann wäre das Beispiel natürlich am unrechten Platze: eine Annahme aber hätte man dann erst recht vor sich.

Wenn- und Weil-Gedankens freilich keine Stelle mehr findet, übrigens aber diese Negation so wenig wie die Affirmation zur Voraussetzung hat, dafs die in Frage kommenden Objective seitens des Negirenden durch Urtheile getragen werden. Um zu erkennen, dafs zwei Positionen resp. deren Objective mit einander nicht in Zusammenhang stehen, müssen die beiden Positionen keineswegs meiner Ueberzeugung gemäfs sein. Aufserdem giebt es nun aber auch hier Gedanken, die ein Urtheil von der Qualität mindestens des einen der in Relation stehenden Objective ausschliefsen. Sage ich: „dafs *A* ist, verhindert, dafs *B* eintrete", oder: „dafs *A* ist und dafs *B* ist, verträgt sich nicht", so ist sofort ersichtlich, dafs hier nicht beide Objective durch Urtheile gegeben sein können, mindestens im Einen Falle also eine Annahme vorliegen mufs.

Was endlich Gruppe 2 anlangt, so ist es nun ohne Weiteres klar, dafs auch innerhalb ihres Gebietes Attribute vorkommen, die dem betreffenden Objectiv zwar auf Grund eines vorgegebenen Denkactes zugesprochen werden, deren Natur es aber verbietet, in diesem Denkacte ein Urtheil zu suchen. Finde ich es „widersprechend, unmöglich, undenkbar, dafs *A* ist" u. dgl., so kann ich eben darum das zum Objectiv als vorgegeben gehörige Urtheil nicht fällen und dieses mufs durch eine Annahme vertreten sein.

Zusammenfassend läfst sich sagen: Wo Objective als Urtheilsgegenstände auftreten, kann allerdings durchaus nicht etwa behauptet werden, dafs der Denkact, durch den das Objectiv der Beurtheilung gleichsam dargeboten wird, niemals ein Urtheil sein k a n n. Aber sowohl die Natur des auf das Objectiv als Gegenstand gerichteten Urtheils als die Beschaffenheit dessen, womit das Objectiv dabei in Relation gesetzt wird, bringt es nicht selten mit sich, dafs mit diesem Urtheil ein dem Objectiv qualitätsgleiches Urtheil als Ueberzeugung desselben Subjectes unverträglich ist. Aufserdem kommt es häufig vor, dafs ein Subject, das das in Rede stehende Urtheil fällt, sich in betreff eines dem Objectiv entsprechenden Urtheils Ueberzeugungsfreiheit mufs wahren dürfen oder sie thatsächlich wahrt. Jedesmal hat man es dann mit Objectiven zu thun, die dem Urtheile nur durch eine der Qualität des Objectivs entsprechende Annahme gegeben sein können.

## § 45.
## Das Objectiv und die Annahmen. b. Auf emotionalem Gebiete.

Wenden wir uns nunmehr wieder vom intellectuellen dem emotionalen Gebiete zu, so bieten vor Allem die Objective, die als Gegenstände von Begehrungen auftreten, dem Vorhaben, den Antheil der Annahmen an denselben ins Reine zu bringen, kaum erhebliche Schwierigkeiten dar. Ist durch Früheres[1] erwiesen, dafs ich genau genommen zunächst nicht *A* begehre, sondern nur, dafs *A* sei oder nicht sei, dann ist auch sofort einleuchtend, dafs ein solches Objectiv demjenigen, der begehrt, nicht durch ein Urtheil gegeben sein kann, aus dem so selbstverständlichen Grunde nämlich, weil Niemand erst begehren kann, was seiner Meinung nach bereits verwirklicht ist. Urtheile ich also, dafs *A* ist resp. nicht ist, so kann ein diesem Objectiv zugewendetes Begehren nicht zu Stande kommen; liegt dagegen das Begehren thatsächlich vor, so kann das Objectiv unmöglich durch ein Urtheil gedacht sein, und nichts Anderes als die Annahme bleibt übrig. Dem steht natürlich keineswegs entgegen, dafs Jemand in betreff einer Sache, die gegenwärtig existirt, sehr wohl begehren kann, sie möchte auch in Zukunft existiren: „dafs *A* ist“ ist eben ein anderes Objectiv als „dafs *A* in Zukunft sein wird“. Von jenem kann auch überzeugt sein, wer dieses begehrt, aber eben nur, weil die Ueberzeugung von einer gegenwärtigen Existenz bei Weitem noch nicht die von der künftigen in sich schliefst.

Nicht ganz so durchsichtig ist die Sachlage bei den Widerstrebungen. Als Analogon zu dem eben für die Begehrungen Dargelegten stellt sich hier die Thatsache dar, dafs wer sich etwa gegen das Eintreten eines Ereignisses *A* zur Wehr setzt, unmöglich der Ueberzeugung sein kann, dafs *A* überhaupt gar nicht eintreten werde. Dadurch ist aber in betreff des Denkactes, durch den hier das dem Widerstreben zu Grunde liegende Objectiv gegeben ist, gar nichts vorbestimmt. Denn ist das Objectiv, dem widerstrebt wird, dies, „dafs *A* eintritt“, dann hat das durch dieses Widerstreben ausgeschlossene Urtheil das Objectiv „dafs *A* nicht eintritt“, also das Gegentheil dessen, dem widerstrebt wird. Immerhin darf man nun aber auch hinzu-

[1] Vgl. oben § 40.

fügen, dafs, wer unerschütterlich fest davon überzeugt ist, dafs *A* eintreten werde, normaler oder „vernünftiger“ Weise sein Widerstreben gegen Unabänderliches bezwingen wird.[1] Man darf sonach zwar nicht so weit gehen, zu behaupten, dafs ein Widerstreben dagegen, „dafs *A* ist“, die Ueberzeugung davon, also ein Urtheil mit dem Objectiv „dafs *A* ist“ ausschliefse. Dagegen ist es mindestens das Natürlichere, dafs der Widerstrebende das, dem er sich entgegenstellt, nicht für unvermeidlich halte, und für solche Fälle ist damit wieder festgestellt, dafs das Objectiv der in Frage kommenden Widerstrebung nicht durch ein Urtheil, sondern durch eine Annahme gegeben ist. So ist die Annahme als psychologische Voraussetzung für alle Begehrungen positiver Qualität unerläfslich, für Begehrungen negativer Qualität zum Mindesten weitaus die Regel.

Ich unterlasse es, auf die für die Angelegenheit der Annahmen offenbar wenig charakteristischen Fälle besonders einzugehen, wo dem Objective Eigenschaften nachgesagt werden, die von einer diesem Objectiv zugewendeten Begehrung genommen sind, zumal da viel Einschlägiges mit Objectivprädicaten auf gleicher Linie rangiren wird, welche auf, die zu dem betreffenden Objectiv gehörigen Gefühle zurückgehen. Wir hätten uns nunmehr sonach diesen Gefühlen zuzuwenden, näher vor Allem den ästhetischen Gefühlen und den Werthgefühlen. Beiderseits scheint auf den ersten Blick die Sache so einfach zu liegen, dafs von näheren Erwägungen billig abzugehen wäre.

Denn dafs zunächst bei ästhetischen Gefühlen die Objective nicht allemal, ja nicht einmal in der Regel durch ein Urtheil des Fühlenden getragen werden, das ist, wie wir bereits gesehen haben[2], so sicher, als es selbstverständlich und bis zum Ueberdrusse oft betont worden ist, dafs für das Verhalten zum Kunstwerk die Ueberzeugung von dessen Wirklichkeit durchaus nicht erforderlich ist. Man hat dies in der Behauptung anerkannt, dafs das ästhetische Verhalten wesentlich auf Vorstellen, auf den „Schein“ gegründet sei; und ich selbst habe daraus die Consequenz gezogen, dafs die ästhetischen Gefühle ihrem Wesen nach als Vorstellungsgefühle zu bestimmen seien.[3] Soweit wir nun

[1] Zum Mindesten ein Widerstreben von der Art, die das auf diesem Gebiete ohne Zweifel vertretene Gegenstück des Wollens ausmachen würde.

[2] Vgl. oben Kap. III.

[3] Vgl. Psych.-eth. Unters. zur Werththeorie S. 36, besonders aber Höfler, Psychologie, S. 427ff.

aber im Obigen für ästhetische Gefühle nicht nur auf Gegenstände, sondern im Besonderen auf Objective hingewiesen wurden, ist damit gesagt, daſs diese dem ästhetisch Fühlenden nicht durch Urtheile, sondern durch Annahmen gegeben sind, und daſs man Grund hat, dabei nicht mehr von Vorstellungs- sondern von Annahmegefühlen zu reden. Es wird dies eben so wohl gelten, wo ästhetische Gefühle indirect ausgedrückt sind, als wo einem Objective ästhetische Prädicate zu- oder eventuell auch abgesprochen werden. Zugleich ist damit der hervorragende Antheil der Annahmen an der Kunst, der sich uns im früheren Zusammenhange[1] blos aus der directen Betrachtung der Thatsachen heraus und noch ohne besonders eingehende psychologische Analyse aufgedrängt hat, einem wesentlichen Theile nach für unser Verständniſs erschlossen.

Ebenso leicht scheint nun die Bedeutung der Werthgefühle für die Annahmen auszumachen, nur daſs das Ergebniſs hier sozusagen das entgegengesetzte Vorzeichen hätte. Sind Werthgefühle von Natur Urtheilsgefühle, so ist ja klar, daſs die Annahmen bei ihnen keine Anwendung finden. Nun scheint mir aber eine nähere Untersuchung unseres Verhaltens zu Werthobjecten doch zu ergeben, daſs dabei den Annahmen eine und zwar eine für das richtige Erfassen der Grundthatsachen der Werththeorie sehr wichtige Rolle zukommt. Dies läſst sich aber nicht wohl darlegen, ohne näher auf einige Dinge einzugehen, die von dem übrigen Contexte dieser Ausführungen etwas abliegen, die aber gleichwohl in Erwägung zu ziehen ich neben den sachlichen auch aus einigermaaſsen persönlichen Gründen nicht gern unterlassen möchte. Ich widme diesen Untersuchungen daher ein besonderes Kapitel, was wohl um so leichter geschehen kann, als im Obigen auch noch in betreff der Begehrungen eine, wie mir scheint, für deren Kenntniſs sehr wichtige Seite nicht zur Sprache gekommen ist, in Bezug auf welche sich die Berücksichtigung der Annahmen als ein wirksames Aufklärungsmittel erweist. Näher handelt es sich dabei um Fragen der Begehrungspsychologie, deren Beantwortung für das richtige Erfassen auch der Werththatsachen von Belang ist, so daſs es sich empfiehlt, die einschlägigen Untersuchungen denen in betreff unseres Verhaltens zu Werthgegenständen vorangehen zu lassen.

---

[1] Vgl. Kap. III, § 10 u. 13.

Achtes Kapitel.

# Zur Begehrungs- und Werthpsychologie.

## § 46.

### Vorbemerkung.

Wir haben oben gesehen, dafs eine Annahme jedem Begehrungsacte als dessen „psychologische Voraussetzung“ ebenso oder doch, um Widerstrebungen nicht ganz unberücksichtigt zu lassen, fafst ebenso gewifs wesentlich ist als ein Objectiv. Dies gilt zunächst nur von der sozusagen fertigen Begehrung, legt aber die Frage nahe, ob die Annahme nicht bereits an der entstehenden Begehrung betheiligt sein möchte. Dabei mag der eben wieder gebrauchte Ausdruck „psychologische Voraussetzung“, dessen Einführung [1] geradezu den Zweck hatte, innerhalb statthafter Grenzen eine gewisse Unbestimmtheit in der Betrachtungsweise zu ermöglichen, darauf hinweisen, dafs es sich hier nicht darum handelt, den Gegensatz des Zugleich und Nacheinander bis zur äufsersten Strenge zu urgiren. Sowie es in betreff des Verhältnisses zwischen Vorstellungen und Gefühlen, auf das ich die in Rede stehende Bezeichnungsweise zuerst angewendet habe, dem Wesen der psychologischen Voraussetzung keineswegs entgegen ist, dafs eventuell Vorstellung und Gefühl gleichzeitig auftreten, so braucht, wer die Annahme als psychologische Voraussetzung der Begehrung in Anspruch nimmt, es durchaus nicht für ausgeschlossen zu halten, dafs unter Umständen das Objectiv resp. die es tragende Annahme mit der Begehrung zugleich „ins Bewufstsein“ tritt. Gegenwärtig aber handelt es sich ausschliefslich um jene Fälle, wo das Objectiv bereits früher gegeben ist als die dann darauf gerichtete Begehrung, und wo der Denkact, durch den das Objectiv gegeben ist, als Theilursache für das

[1] Vgl. meine „Psychol.-eth. Untersuchungen zur Werththeorie“, S. 34.

Zustandekommen der Begehrung, in diesem Sinne also als Begehrungsmotiv angesehen werden mufs. Dafs dieser Denkact unter normalen Umständen wieder nichts Anderes sein kann als eine Annahme, ist ungefähr ebenso einleuchtend, als es sich uns oben als sachgemäfs herausgestellt hat, für die Zeit der Existenz der Begehrungen auf Annahmen hinzuweisen; und es wäre überflüssig, bei dieser Sache besonders zu verweilen, träte an dieser Stelle die Angelegenheit der Annahmen nicht in Beziehung zu dem vielverhandelten Problem der Begehrungsmotivation, ja durch dieses hindurch zu dem noch fundamentaleren Problem von der Natur der Begehrung, — und käme nicht auch in diesem Zusammenhange der Gewinn zur Geltung, der für die Psychologie in der Erkenntnifs liegt, dafs es Annahmen giebt. Es ist insofern keine Abschweifung vom Hauptthema, oder mindestens keine schwerer zu rechtfertigende als es die Untersuchungen vorhergehender Kapitel waren, wenn im Folgenden etwas näher auf einige Fragen der Begehrungs- und Gefühlspsychologie eingegangen wird.

Immerhin wird aber der Eindruck, als verliefsen wir den Gegenstand der Hauptuntersuchung, diesmal in besonderem Maafse zu besorgen sein. Denn die theoretische Aufgabe, der ich durch die folgenden Darlegungen etwas näher treten möchte, findet ihren herkömmlichen Ausdruck in der Frage nach dem Antheil des Gefühls an den Begehrungen. Um aber zu würdigen, was die Annahmen in dieser Richtung zu leisten vermögen, ist von einiger Rücksichtnahme auf den Stand der Theorie, wie er sich ohne Heranziehung der Annahmen ergeben hat, nicht wohl abzusehen. Immerhin denke ich nicht daran, alle in Frage kommenden Möglichkeiten hier auch wirklich zu erwägen; in der Hauptsache genügt der Hinweis auf die einschlägigen Darlegungen Chr. von Ehrenfels' [1], die sich zudem in wesentlichen Punkten mit den kritischen Ausführungen berühren, durch die ich bereits in Universitätsvorlesungen aus der ersten Hälfte der achtziger Jahre [2] meinen damaligen Standpunkt zu präcisiren

---

[1] Zuerst in der Schrift „Ueber Fühlen und Wollen", Wien 1887, dann in der Umarbeitung dieser Schrift, die in den ersten Band des „Systems der Werththeorie" aufgenommen ist. Es dürfte so ziemlich für alle Zwecke ausreichen, auch wohl den Intentionen des Autors am besten entsprechen, wenn man sich an diese zweite Bearbeitung hält.

[2] So insbesondere im Wintersemester 1884/85.

bestrebt war. Dabei nehme ich gern die Gelegenheit wahr, die ablehnende Stellung gegenüber Ehrenfels' Lösungsversuch, zu der ich mich bereits vor Jahren bekannt habe[1], wenigstens den Hauptgedanken dieses Versuches gegenüber zu begründen.[2] Zu diesem Ende wird schon gelegentlich auf die Annahmen ausdrücklich Bezug zu nehmen sein; immerhin sei aber im Interesse desjenigen Lesers, der von der Unhaltbarkeit des „Gesetzes der relativen Glücksförderung“ und seiner Consequenzen sich bereits selbst überzeugt hat oder sonst abgeneigt ist, im gegenwärtigen Zusammenhange auf diese Sache einzugehen, darauf hingewiesen, dafs die auf die Ablehnung einer solchen Gesetzmäfsigkeit gestützte Fortführung der die Annahmen ausdrücklich betreffenden Untersuchung mit § 52 anhebt.

## § 47.
## Das Begehren als „relativ glückfördernde“ Vorstellung.

Dafs das Begehren in seinem Auftreten eng an das Fühlen geknüpft sei, das gilt der Vulgärpsychologie als eine selbstverständliche Sache. Nichts scheint natürlicher, als dafs ich begehre, was mich und weil es mich erfreut; und man sollte darauf hin vermuthen, der psychologischen Theorie müfste es ein Leichtes sein, in ausreichender Strenge die Gesetzmäfsigkeit zu formuliren, die sich bereits der aufsertheoretischen Beobachtung so ungesucht aufgedrängt hat. Inzwischen sind der theoretischen Bearbeitung

---

[1] Psych.-eth. Unters. zur Werththeorie, S. 10 Anm.

[2] Einen dem Endergebnisse nach übereinstimmenden Standpunkt hat inzwischen auch H. Schwarz eingenommen in der Abhandlung „Die empiristische Willenspsychologie und das Gesetz der relativen Glücksförderung“, *Vierteljahrsschr. f. wiss. Philos.*, Jahrgang 1899, S. 205 ff. Ehrenfels' „Entgegnung“ findet sich in demselben Bande der *Vierteljahrsschrift*, S. 261 ff. Vgl. nun auch H. Schwarz, „Psychologie des Willens“, S. 155 ff. Doch liegen die in dieser Controverse berührten Dinge mir theilweise, wenigstens subjectiv, als Grundlage für die Würdigung der Ehrenfels'schen Position ferner, theilweise scheinen Schwarz' Angriffe auch mir nicht einwurfsfrei. Dies gilt aber nicht von der Unanwendbarkeit der Ehrenfels'schen Auffassung auf Widerstrebungen, auf die hingewiesen zu haben (vgl. Schwarz in der *Vierteljahrsschr.* a. a. O. S. 220 f.) ich für ebenso richtig als wichtig halte, nur dafs in dieser Unanwendbarkeit Ehrenfels selbst bei seiner Ansicht von den Widerstrebungen (vgl. oben S. 185 Anmerkung) keinen Mangel erblicken kann.

hier unerwartete Hindernisse in den Weg getreten; insbesondere wollte es bisher immer noch nicht gelingen, in betreff der Relation, in der sich hier Fühlen und Begehren beisammen befinden, einen befriedigenden Aufschlufs zu gewinnen. Mag man Lust als das einzige „eigentliche“ Begehrungsobject auffassen, oder von dem sonst wie immer beschaffenen Begehrungsobject verlangen, seine Vorstellung müsse stets von Lust oder von der Aussicht auf die im Verwirklichungsfalle zu gewärtigende Lust begleitet sein, mag man es vollends mit irgend einer Art Wesensidentität zwischen Fühlen und Begehren überhaupt versuchen, immer geräth man mit gerechten Forderungen sei es der Empirie, sei es der Theorie in unvermeidlichen Conflict. Dafs unter solchen Umständen einem Versuche, neue Wege einzuschlagen, sozusagen die äufsere Berechtigung nicht abzusprechen ist, steht aufser Zweifel: einen solchen Versuch hat EHRENFELS durch Aufstellung seines „Gesetzes der relativen Glücksförderung“ thatsächlich gemacht, und es gilt nun, zu demselben in Betreff seiner inneren Berechtigung Stellung zu nehmen. Als Substrat der nachfolgenden kritischen Erwägungen setze ich hierher vor Allem die einschlägigen Hauptgedanken in der Form, in der sie mir zu eigen zu machen, mir am besten gelungen ist. Von der Meinung des Autors hoffe ich dabei nicht abzuweichen: sollte es mir gleichwohl wider Willen begegnet sein, so sei betont, dafs es mir bei der folgenden Polemik so wenig wie bei anderen literarischen Discussionen der letzten Jahre [1] um eine Würdigung der Person, sondern ausschliefslich um die Erkenntnifs der Sache zu thun ist, so dafs Unrichtigkeiten in der Wiedergabe hier nur insofern in Betracht kämen, als die zu erwägende Position dadurch geschwächt würde.

Was das Begehren mit dem Gefühle zu thun hat, die Weise also, in der diese beiden psychischen Thatsachen mit einander verbunden auftreten, erfährt durch EHRENFELS selbst die nachstehende Formulirung: Jeder Act des Begehrens „fördert bei seinem Eintritte den Glückszustand im Vergleiche zu demjenigen Zustand, wie er für den Fall des Ausbleibens des betreffenden Actes sich einstellen würde“.[2] Unter „Glücksförderung“ ist so-

[1] Vgl. „Ueber Gegenstände höherer Ordnung etc.“ S. 183, 205; übrigens auch „Abstrahiren und Vergleichen“ in Bd. XXIV der *Zeitschr. f. Psychol.* S. 35.

[2] „System der Werththeorie“ Bd. I, S. 32. Dem ganzen Wortlaute nach handelt der angeführte Satz freilich nur vom „Streben und Wollen“,

wohl Steigerung des Lust- als Herabsetzung des Unlustzustandes des Begehrenden zu verstehen. Der an sich vielleicht nicht sehr deutliche Beisatz „relativ", dem gemäfs das in Rede stehende Gesetz eben „Gesetz der relativen Glücksförderung" benannt ist, soll darauf aufmerksam machen, dafs nicht eine Förderung im Vergleich mit dem der Begehrung unmittelbar vorhergehenden wirklichen, sondern eine Förderung im Vergleich mit einem dem Begehren gleichzeitigen, aber nicht wirklichen sondern nur hypothetischen Zustand des Begehrenden gemeint ist, dem Zustande nämlich, wie er ohne Eintreten des Begehrens und an dessen statt sich hätte einstellen müssen.

Nun geht es aber nicht wohl an, sich mit diesem Gesetze zu beschäftigen, ohne der psychologischen Perspective zu gedenken, die es zu eröffnen scheint, der Aussicht nämlich auf eine Art Analyse des Begehrens und ein darauf sich stützendes tieferes Eindringen in das Wesen desselben. Erwägungen wie die nachstehenden sollen zu diesem Ziele führen.

Vor Allem läfst sich im Sinne Ehrenfels' an den Begehrungen das Moment noch näher bezeichnen, an dem ihre im obigen Gesetze constatirte glückfördernde Bedeutung hängt. Was man begehrt, wird nicht „schlechthin" sondern ausdrücklich als wirklich oder nicht-wirklich vorgestellt, genauer: es wird in das „Causalgewebe der subjectiven Wirklichkeit" „ein- resp. ausgeschaltet".[1] Die Vorstellung dieser Ein- oder Ausschaltung ist es nun, die glückfördernd wirkt, was übrigens nicht ausschliefsen soll, dafs „beim positiven Begehren . . . . meist auch schon mit der schlechthinigen Vorstellung des Objectes eine relative Glücksförderung verbunden" ist. Und auch umgekehrt läfst sich sagen: „Ueberall wo die Vorstellung der Ein- oder der Ausschaltung eines Objectes in die oder aus der subjectiven Wirklichkeit eine relative Glücksförderung mit sich führt, ist auch ein — positives oder negatives — Begehren vorhanden".[2] Solches Zusammentreffen läfst die Identität der zusammentreffenden Thatbestände vermuthen und für diese Vermuthung finden sich noch die folgenden Bekräftigungen.

---

indes der Autor mit Recht auch das Wünschen unter die Begehrungen einbegreift. Dafs das Gesetz aber auch für das Wünschen und sonach für alles Begehren gelte, findet sich ausdrücklich betont a. a. O. S. 39f.

[1] A. a. O. S. 217f.

[2] Ebenda S. 219.

Man wird nicht von Begehren reden, wenn das, was man so nennt, sich nicht gegenüber Concurrirendem im Bewufstsein behauptet; auch der Motivenkampf kommt in der Weise zur Entscheidung, dafs das betreffende Begehrungsobject entweder sich behauptet oder verdrängt wird.[1] Nun kennt EHRENFELS aber Gesetzmäfsigkeiten, welche gestatten, diese Fähigkeit der Begehrungen, sich zu behaupten, einerseits dem Momente der Ein- oder Ausschaltung, andererseits dem der Glücksförderung zuzuschreiben und so diese beiden Eigenschaften der Begehrungen als deren wesentlichen Kern darzuthun.

Eine dieser Gesetzmäfsigkeiten statuirt EHRENFELS abermals unter dem Namen eines „Gesetzes der relativen Glücksförderung" [2], obwohl sie von dem oben so genannten unbeschadet der Möglichkeit, dafs die Anwendungsgebiete der beiden Gesetze theilweise zusammentreffen könnten, völlig verschieden ist. Das erhellt angesichts der von EHRENFELS vertretenen Begehrungstheorie weniger daraus, dafs sich dieses neue Gesetz als Vorstellungsgesetz präsentirt, als daraus, dafs dadurch nicht, wie im ersten Gesetze dieses Namens, einer bestimmten Classe von Thatsachen die Eigenschaft zugesprochen erscheint, glückfördernd zu sein, vielmehr für gewisse glückfördernde Thatsachen, die glückfördernden Vorstellungen nämlich, die Eigenschaft in Anspruch genommen wird, anderen Vorstellungen gegenüber sich in einer Vorzugsstellung zu befinden, und zwar nicht so sehr in betreff ihres Auftauchens als ihres Verbleibens im Bewufstsein. „Die angenehmeren Vorstellungen erhalten einen Kraftzuschufs im Kampf um die Enge des Bewufstseins" [3]: das ergiebt nicht nur die directe Empirie, sondern „auch physiologisch läfst sich das Gesetz von der relativen Glücksförderung als ein gleichsam in der Natur der Sache gelegenes begreifen".[4]

Ganz Aehnliches wie von den glückfördernden Vorstellungen gilt nun ferner von solchen, deren Objecte als wirklich oder nicht wirklich vorgestellt, also in „das Causalgewebe der subjectiven Wirklichkeit ein- oder ausgeschaltet" werden. Auch ihnen kommt ein „Kraftzuschufs" zu nach dem Gesetze, „dafs die Phantasie in besonderer Weise an demjenigen haftet, welches als mit dem

[1] Vgl. a. a. O. S. 231 ff und später.

[2] Ausdrücklich so bezeichnet z. B. S. 191 f.

[3] A. a. O. S. 190.

[4] Ebenda S. 195 ff.

stets gegenwärtigen Complex der Ich-Vorstellung in causaler Verbindung stehend vorgestellt wird".[1] Man thäte Unrecht, darin eine Wirkung des Urtheils zu sehen, da dieses auch fehlen kann, der Einfluſs des Urtheils aber „immer über den Weg einer Ein- oder Ausschaltung in oder aus dem Causalgewebe der subjectiven Wirklichkeit" geht.[2]

Hat sonach ganz allgemein sowohl Glücksförderung als jene Ein- oder Ausschaltung stets Kraftzuschuſs zu bedeuten, haben wir ferner bei den Begehrungen sowohl Glücksförderung als Ein- oder Ausschaltung angetroffen, so erscheint es nun auch nicht gewagt, diesen Factoren jene Widerstandskraft beizumessen, die sich gleichfalls an den Begehrungen aufweisen lieſs. In diesen Factoren aber geradezu das ganze Wesen des Begehrens zu sehen, dazu findet sich unser Autor durch „fast unüberwindliche Schwierigkeiten" genöthigt, die der Anerkennung eines eigenartigen Begehrungsthatbestandes entgegenstehen sollen[3], sowie durch den Umstand, daſs die innere Wahrnehmung für einen solchen Thatbestand das Zeugniſs versagt. EHRENFELS faſst demgemäſs seinen Standpunkt in die Worte zusammen: „Ein besonderes psychisches Grundelement „„Begehren"" (Wünschen, Streben oder Wollen) giebt es nicht. Was wir Begehren nennen, ist nichts Anderes, als die — eine relative Glücksförderung begründende — Vorstellung von der Ein- oder Ausschaltung irgend eines Objectes in das oder aus dem Causalgewebe um das Centrum der gegenwärtigen concreten Ich-Vorstellung".[4]

## § 48.

## Das Zeugniſs der inneren Wahrnehmung.

Ich beginne die kritische Erwägung des Dargelegten mit einem kurzen Hinweise auf die eben erwähnten drei „Schwierigkeiten", denen übrigens auch unser Autor nur eine ganz vorübergehende Behandlung zu Theil werden läſst. Daſs das Begehren des Mittels um des Zweckes willen vom Urtheil über den Zu-

[1] A. a. O. S. 205.

[2] Ebenda S. 207.

[3] A. a. O. S. 245 ff. Auf die Natur dieser Schwierigkeiten, — unser Autor zählt deren drei auf, — kommen wir sogleich unten zurück.

[4] A. a. O. S. 248 f.

sammenhang zwischen Zweck und Mittel abhängig ist[1], das ist, so viel ich sehe, keine Schwierigkeit, sondern eben Thatsache. Ist ferner das Begehren, wenn es nicht gemäſs der von EHRENFELS vertretenen Ansicht einem Theile seines Wesens nach relative Glücksförderung ist, doch jedenfalls von dieser abhängig, so mag es immerhin befremdlich erscheinen, wie diese eben blos „relative" Glücksförderung, also „die Differenz zwischen einem thatsächlichen und einem nur möglichen Gefühlszustande, einem thatsächlichen Element, einem actuellen psychischen Phänomene Existenz und Intensität verleihen sollte".[2] Aber es ist nicht abzusehen, warum für diese Schwierigkeit gerade derjenige aufkommen müſste, der für die Existenz besonderer Begehrungsacte eintritt, und nicht der, dessen Darlegungen jenes „Gesetz" der relativen Glücksförderung erst glaubhaft machen sollen. Ebenso mag, wer Glücksförderungs- und Kraftzuschuſs-Gesetze im oben dargelegten Sinne für erwiesen hält, sich die Frage vorlegen, ob dann das, was man gewöhnlich für Willenserfolge nimmt, überhaupt noch einer besonderen Ursache bedarf.[3] Wen aber EHRENFELS' Ausführungen eben nicht überzeugt haben, der wird auch hierin keine Schwierigkeit erblicken, mit der sich abzufinden, ihm obläge.

Nicht zu übergehen ist dagegen natürlich das Zeugniſs der inneren Wahrnehmung, und ich darf in dieser Hinsicht vor Allem nicht unterlassen, zu betonen, daſs dieses Zeugniſs für mich ganz anders lautet als für unseren Autor. Freilich, daſs das Begehren einfach oder unzurückführbar sei, das sagt die innere Wahrnehmung mir so wenig, als sie sonst Jemandem derlei Aufschlüsse zu geben im Stande wäre. Daſs aber an dem Bilde, das mir die innere Wahrnehmung von meinem Begehren entwirft, von der „glücksfördernden Ein- oder Ausschaltung" ganz erstaunlich wenig zu erkennen ist, das darf nicht ungesagt bleiben. Darin liegt natürlich für mich sehr viel, für den Gegner aber allerdings sehr wenig Ueberzeugendes, und es darauf hin sogleich damit zu versuchen, die Psychologie des gegnerischen Irrthums zu concipiren, schiene mir doch nur in besonderen Ausnahmen ein statthaftes Vorgehen.

---

[1] Vgl. a. a. O. S. 245f.

[2] A. a. O. S. 246.

[3] A. a. O. S. 247f.

Angesichts dieser Sachlage, die Jedem als unüberwindliches Verständigungshindernifs nur zu wohl bekannt ist, darf es als ein besonderer Glücksfall gelten, wenn der Appell an die innere Wahrnehmung nun doch eine discutirbare Seite aufweist. Sie scheint mir darin zu liegen, dafs auch der Gegner kaum in Abrede zu stellen geneigt sein wird und der Erfahrung gegenüber auch nicht wohl in Abrede stellen kann, dafs uns normalerweise die innere Wahrnehmung vom Vorhandensein unserer Begehrungen Kenntnifs giebt. Dies könnte aber in keinem einzigen Falle geschehen, wenn Ehrenfels' Charakteristik des Begehrens zuträfe, näher, wenn jene „relative Glücksförderung" ein Constitutivum des Begehrens ausmachte. Es wurde oben [1] eine Stelle wiedergegeben, aus der erhellt, wie unser Autor selbst diese Glücksförderung als Differenz zwischen einem Wirklichen und einem Möglichen beschreibt, auch sonst wird oft und nachdrücklich genug auf die in diesem besonderen Sinne „relative" Natur der hier in Frage kommenden Glücksförderung hingewiesen. Was aber nicht wirklich sondern nur möglich ist, genauer, was unter Umständen stattfinden müfste, die thatsächlich nicht verwirklicht sind, darüber giebt die innere Wahrnehmung natürlich keinen Aufschlufs.

Und was hat nun die in Rede stehende Ansicht an die Stelle der sonach von ihr ausgeschlossenen Wahrnehmbarkeit der Begehrungen zu setzen? Um zu einer Ueberzeugung darüber zu gelangen, ob in einem bestimmten Falle „relative Glücksförderung" vorliege oder nicht, dazu werden Ueberlegungen erforderlich sein, von denen leicht vorherzusehen ist, dafs sie sich mindestens in vielen Fällen recht complicirt gestalten müfsten. Ehrenfels selbst, dem die vorliegende Frage keineswegs fremd ist, beantwortet sie durch den Hinweis darauf, „dafs wir gelegentlich des Auftauchens" der die betreffenden Begehrungen ausmachenden „Vorstellungen im Bewufstsein sowie auch der Schwankungen an Lebhaftigkeit und Anschaulichkeit, denen sie vermöge der steten Störungen des Gleichgewichtes in den anderweitigen Tendenzen des Vorstellungslaufes ausgesetzt sind, eine parallelgehende Veränderung in unserem absoluten, actuellen Glückszustand beobachten".[2] Damit aber wäre fürs Erste das

[1] Vgl. S. 215.

[2] A. a. O. S. 252.

Begehrungsgesetz der „relativen Glücksförderung" wenigstens für alle Fälle wahrnehmbaren Begehrens in ein Gesetz der „absoluten Glücksförderung" übergegangen. Dann aber müfste, wer wissen wollte, ob er begehre oder nicht, einen Vergleich zwischen seinem jetzigen und seinem früheren Lustzustande anstellen. Nun weifs aber normalerweise Niemand von solchen oder sonstigen Ueberlegungen, wenn er sich übrigens auch seines Begehrens gar wohl bewufst ist. Ich kann nicht umhin, durch das Gesagte die Sache der EHRENFELS'schen Begehrungstheorie bereits für entschieden zu halten.

### § 49.
### Das Vorstellungsgesetz der „relativen Glücksförderung".

Wenden wir uns nun aber ganz ausdrücklich den beiden „Glücksförderungs"-Gesetzen zu und zwar zunächst dem auf das Vorstellen bezüglichen, das zugleich, in gewissem Sinne sogar deutlicher, als ein „Kraftzuschufs"-Gesetz zu bezeichnen wäre. Natürlich kommt das eben berührte Verhältnifs aller „relativen Glücksförderung" zur directen Empirie auch hier im Sinne eines die Feststellung der Inductionsinstanzen erschwerenden Umstandes in Betracht; aber mehr als eine Erschwerung liegt hier nicht darin, da die Instanzen ja möglicherweise auf einem indirecten Wege zu gewinnen sind. Wirklich beruft sich EHRENFELS darauf, „dafs immer die angenehmeren resp. weniger unangenehmen Phantasievorstellungen länger andauern, als man es lediglich vom Standpunkte der Gewöhnung und Ermüdung aus erwarten sollte, und dafs dieselben „sich auch ohne einen hierauf gerichteten inneren Willensact länger und lebhafter erhalten, als unter übrigens gleichen Umständen die gleichgültigen oder gar die unangenehmen" Vorstellungen.[1] Wer aber über diese an sich schon offenbar nicht ganz einfachen Sachverhalte gern noch etwas näheren Aufschlufs hätte, erhält darauf im Voraus einen nicht eben vielversprechenden Bescheid. „Es wäre überflüssig", fährt der Autor fort[2], „für dieses Gesetz von allumfassendster Bedeutung Beispiele anzuführen; wer dasselbe auf

[1] System der Werththeorie Bd. I, S. 189f.

[2] A. a. O. S. 190.

Grund seines psychologischen Ueberblickes anzuerkennen sich gezwungen sieht, dem werden sich solche in Fülle ergeben, und wer es läugnet, der wird durch Beispiele nicht überwiesen werden; denn der einzelne Fall vermag nichts anderes zu zeigen, als dafs diese und jene relativ angenehme Vorstellung so und so lange im Bewufstsein verbleibt. Dafs sie nicht so lange verbleiben könnte, wenn sie nicht angenehm wäre, — diese Ueberzeugung kann nur auf Grund jener weitausblickenden, auf der psychologischen Phantasie beruhenden Induction gewonnen werden, welche jeder für sich besorgen mufs". Die „psychologische Phantasie" in allen Ehren: aber die summarische Berufung auf sie möchte in einem Falle denn doch allzu summarisch sein, in dem der Autor selbst nachträglich auf Gegeninstanzen aufmerksam zu machen hat, von denen er sicher zugeben wird, dafs sich mindestens darüber streiten lasse, ob es ihm gelungen sei, sie zu beseitigen oder nicht.

Näher handelt es sich auch da um die Würdigung ziemlich alltäglicher Thatsachen. Jeder hat an sich bereits erfahren, dafs sich nicht nur angenehme sondern auch schmerzliche Gedanken mit grofsem Nachdruck aufdrängen und behaupten. Melancholisch Disponirte verweilen auffallend oft und lang bei trüben Gedanken. Auch dafs man von Vorstellungen „geplagt" werden kann, für die das Attribut „schmerzlich" viel zu gut wäre, die aber um so gewisser für lästig bis zur Unerträglichkeit gelten dürfen, hat jedermann oft genug erfahren. Ehrenfels' Interpretation des Verhaltens des Melancholikers mag dahingestellt bleiben: er meint, einem solchen wären eben die trüben Gedanken angenehm[1]; ich kann mich schwer der Vermuthung entschlagen, die heiteren Gedanken möchten ihm doch noch angenehmer sein, wenn er die trüben nur erst los werden könnte. Dagegen kann an Ehrenfels' Stellungnahme zu den beiden anderen Punkten hier nicht vorübergegangen werden, ohne auf die Besonderheit dieser Stellungnahme ausdrücklich hinzuweisen. Es wird von unserm Autor für solche Fälle eben eingeräumt, dafs „die von der relativen Glücksförderung herstammenden Einwirkungen oft paralysirt" werden, und vermuthet, „dafs es aufser den bekannten noch andere wahrscheinlich rein physiologische Theilursachen giebt, welche den Vorstellungslauf beeinflufsen".[2] Der-

[1] A. a. O. S. 194.
[2] A. a. O. S. 194.

gleichen Möglichkeiten in Aussicht zu nehmen, ist an sich gewifs ganz einwandfrei, wenn man es etwa mit einem so sichergestellten Gesetze zu thun hat, wie dem Gravitations- oder Trägheitsgesetz, auf deren Analogie sich EHRENFELS beruft. Fliegt ein Stein nach aufwärts, so werde ich freilich darauf hin am Fallgesetze noch nicht irre werden, zumal wenn ich schon etwas vom Werfen gehört habe. Aber beim „Gesetze der relativen Glücksförderung" gilt es ja eben erst festzustellen, ob es dergleichen überhaupt giebt, und da läfst sich die uns vorliegende Beweisführung wohl in die nachstehende Formel fassen: Es giebt Erfahrungen, die für ein solches Gesetz sprechen; es giebt freilich auch solche, die dagegen sprechen: diese letzteren werden aber anders, in einer vorerst noch unbekannten Weise zu deuten sein und verschlagen darum nichts. Bei dieser Lage der Dinge [1] wird denn doch wohl eine nähere Untersuchung abzuwarten sein, ehe man sich entscheidet.

Den Anfang einer solchen Untersuchung finde ich in der eben veröffentlichten Abhandlung „Ueber den Einflufs der Gefühle auf die Vorstellungsbewegung" von R. SAXINGER [2], der sein Ergebnifs in dem Satze formulirt: „Das längere Beharren der Vorstellungen und das öftere Auftauchen derselben im Bewufstsein beruht . . . . . , insoweit überhaupt Gefühle in Betracht kommen, stets auf einer Einwirkung actueller Gefühle. Diese Einwirkung geht sowohl von Lust- als auch von Unlustgefühlen aus. Und zwar sind die Lustgefühle in dieser Beziehung nicht anders gestellt als die Unlustgefühle. Nicht die Qualität, sondern die Intensität der Gefühle ist das für den Einflufs der Gefühle auf die Vorstellungsbewegung maafsgebende Moment".[3] Die Acten werden durch diese Aufstellung voraussichtlich noch nicht geschlossen sein: doch kann ich für jetzt nicht umhin, dieses Ergebnifs den mir bekannten Thatsachen erheblich gemäfser zu finden als das Vorstellungsgesetz der „relativen Glücksförderung".

---

[1] Die an sich recht ansprechend concipirte physiologische Hypothese S. 195ff. ist natürlich kein Beweis. Auch möchte ich ihre Würdigung lieber dem physiologischen Fachmanne überlassen.

[2] *Zeitschrift f. Psychologie* 27, S. 18ff.

[3] A. a. O. S. 28.

## § 50.
## Das Begehrungsgesetz der „relativen Glücksförderung“.

Nach dem Vorstellungsgesetze von der relativen Glücksförderung ist nun auch das Begehrungsgesetz von der relativen Glücksförderung einer kurzen kritischen Erwägung zu unterziehen. Die sozusagen methodologische Schwierigkeit, dafs wir streng genommen in keinem einzigen Falle völlig sicher wissen, ob „relative“ Glücksförderung wirklich vorliege, hat natürlich auch hier ihre Anwendung. Indefs mag in diesem Falle das Auskunftsmittel gelten, dafs von absoluter Glücksförderung doch wohl auf relative geschlossen werden darf. Ist uns also während der Begehrung besser zu Muthe als vor derselben, dann mag ja wirklich im Ganzen wenig Triftiges gegen die Vermuthung zu sagen sein, dafs es wohl auch mit der relativen Glücksförderung seine Richtigkeit haben werde, d. h. dafs es uns zur Zeit der Begehrung ohne diese minder gut zu Muthe wäre als thatsächlich der Fall ist: wir haben ja überdies bereits gesehen [1], dafs unser Autor in betreff der Begehrungswahrnehmung von diesem Gesichtspunkte Gebrauch macht.

Aber wenn so thatsächlich nur die absolute Glücksförderung empirisch greifbare Instanzen darbietet, warum handelt das Gesetz nicht von der absoluten Glücksförderung, warum vielmehr gerade von dem, was der Empirie gar nicht zugänglich ist? Was damit gewonnen wird, läfst sich freilich leicht sagen: es ist die Möglichkeit, dort, wo ein Begehren ohne absolute Glücksförderung auftritt, immer noch einen dem Gesetze günstigeren Sachverhalt in betreff der relativen Glücksförderung zu vermuthen. Wirklich ist man so davor gesichert, durch die Empirie widerlegt zu werden. Wird aber solcher Mangel an Gegeninstanzen nachdrücklicher zu Gunsten des Gesetzes sprechen, als es etwa für eine Theorie der Farbenempfindungen sprechen mag, wenn ein Blinder keine ihr entgegenstehenden Erfahrungen aufzuweisen hat?

Was also zu Gunsten unseres Gesetzes vorliegt, wird am Ende doch nur etwa in die Form folgender Erwägung zu bringen sein: Es giebt Begehrungen, die ziemlich wahrscheinlich

---

[1] Vgl. oben S. 220f.

mit relativer Glücksförderung zusammengehen; das sind die Begehrungen mit absoluter Glücksförderung. Man mag darauf hin die Eventualität eines Gesetzes relativer Glücksförderung ins Auge fassen. Es giebt aber auch Begehrungen ohne absolute Glücksförderung: dafs sie auch ohne relative Glücksförderung wären, läfst sich nicht wohl behaupten, freilich hauptsächlich deshalb, weil wir zur Zeit überhaupt kein rechtes Mittel in der Hand haben, über relative Glücksförderung anders als auf dem Umwege über die absolute Glücksförderung etwas zu erkennen. Die Möglichkeit eines Gesetzes der relativen Glücksförderung kann also immerhin in Erwägung gezogen werden: es aber einigermaafsen wahrscheinlich zu machen, möchte unter diesen Umständen auf alle Fälle recht schwer halten.

Natürlich wird für denjenigen, der trotz so ungünstiger Sachlage sich doch gern eine Ansicht bilden möchte, die relative Häufigkeit der dem vermutheten Gesetze günstigen Fällen gegenüber den uncharakteristischen Fällen von Belang sein: Näheres hierüber aber hat unser Autor, der gerade in dieser Sache überhaupt mit dem Hinweis auf concrete Thatsachen sehr zurückhaltend ist, meines Wissens beizubringen unterlassen. Nun ist ein aus dem Ganzen der persönlichen Erfahrungen ohne theoretische Hülfsmitel versuchter Ueberschlag hier gewifs eine nichts weniger als vertrauenswürdige Sache. Soll ich gleichwohl einen wagen, so kann ich das Ergebnifs dem in Rede stehenden Gesetze keineswegs günstig finden. Mir begegnen ja ohne Zweifel Begehrungen mit „absoluter Glücksförderung", also in gewöhnlicher Redeweise ausgedrückt solche Begehrungen, die von einem Gefühle der Befriedigung oder dgl. begleitet sind, das man mit der Begehrung in Zusammenhang zu bringen keinen Anstand nehmen wird. Es scheinen zumeist Fälle zu sein, wo die gewöhnliche Auffassung in der Begehrung selbst einen Schritt zur Verwirklichung des Begehrens sieht und darauf hin auf diese Verwirklichung hofft, also zunächst beim zuversichtlichen Wollen. Es giebt auch Wünschen, das von Hoffnung begleitet ist: die Vulgärauffassung wird hier nicht glauben, dafs das Hoffen vom Wünschen komme; doch soll dies an dieser Stelle weiter nicht urgirt werden. Solchen Begehrungen mit Lustgefühlen[1] steht nun aber eine ganz be-

[1] Das Gewicht dieser Instanzen wird zum Ueberflufs noch von Ehrenfels selbt abgeschwächt, vgl. a. a. O. S. 37, dazu H. Schwarz in der *Viertel-jahrsschrift f. wiss. Philos.* 1899, S. 222f.

trächtliche, mir scheint geradezu eine erdrückende Menge von Wollungen und Wünschen gegenüber, an denen begleitende Gefühle entweder überhaupt nicht wahrzunehmen sind, oder wo diese unverkennbar Unlustcharakter haben. Ich glaube nicht, dafs unter solchen Umständen statthafterweise auf die günstigen Fälle ein auch die so zahlreichen undeutlichen Fälle umfassendes Gesetz gegründet werden könnte.

Ich habe bisher die Begehrungen ohne begleitende Gefühle und die von Unlust begleiteten Begehrungen als „undeutliche“ zusammengefafst und nur ihrer Anzahl nach in Betracht gezogen. Es mufs nun aber schliefslich doch auch die Frage aufgeworfen werden, ob dadurch im Entgegenkommen gegen die Theorie der „relativen Glücksförderung“ nicht bereits zu weit gegangen war. Es sind die mit Unlust verknüpften Begehrungen, welche in diesem Sinne noch besonders erwogen werden müssen. Man kann sie analog den wiederholt erwähnten Begehrungen mit „absoluter Glücksförderung“ als solche mit „absoluter Glücksschädigung“ bezeichnen und dann auch weitere Analogien geltend machen. Wenn es nämlich recht ist, absolute Glücksförderung als Anzeichen für relative zu behandeln, so wird Aehnliches für die Glücksschädigung kaum mehr als billig sein. Dann sind aber Begehrungen mit absoluter Glücksschädigung nicht mehr blos undeutliche Fälle: sie sind vielmehr Gegeninstanzen gegen das Gesetz von der relativen Glücksförderung.

Es gewinnt unter solchen Umständen natürlich noch erhöhten Belang, ob es Begehrungen mit absoluter Glücksschädigung auch wirklich giebt: aber mir scheint, die Erfahrung läfst auch bei sorgsamster Prüfung keinen Zweifel hierüber aufkommen. Den Wollungen mit guter Zuversicht stehen solche mit schlechter gegenüber: oder sollte, wer den Kampf gegen Mächte, an deren Besiegbarkeit er kaum glauben kann, gleichwohl aufnimmt, dabei glücklicher sein, als wer sich resignirt in das nahezu Unvermeidliche fügt? Deutlicher noch ist aber hier das Wünschen: wen die Sehnsucht nach einem Unerreichbaren überkommt, der ist in der Regel um ein Leid reicher und nicht um eine Freude. Warum hätte man sonst so oft in der Wunschlosigkeit das wahre Glück zu sehen versucht? Ich meine keineswegs, dafs man darin Recht hatte: aber das Gesetz von der relativen Glücksförderung ist, auf alle Begehrungen bezogen, das entgegengesetzte Extrem, das mir sonach nicht nur unbewiesen und

schwer wahrscheinlich zu machen, sondern direct den Thatsachen entgegen und deshalb unannehmbar scheint.

Ist das über die beiden Gesetze von der relativen Glücksförderung Ausgeführte richtig, dann fallen mit diesen beiden Gesetzen natürlich zugleich auch die beiden Hauptstützen der Begehrungsreduction, die sich uns überdies bereits unter einem anderen Gesichtspunkte [1] als unhaltbar herausgestellt hat. Ganz nebenbei sei hier noch berührt, daſs mir bei dieser auch auf die Eigenschaft des Begehrens, sich in der „Enge des Bewuſstseins" zu „behaupten", mehr Gewicht gelegt erscheint, als sie verdienen dürfte. Speciell die Lösung des Motivenconflictes so zu denken, daſs der Sieger sozusagen der Beharrlichere, der Besiegte einfach der Verdrängte wäre, scheint mir den Thatsachen durchaus nicht immer gemäſs. Mit dem Kinde freilich, das Unerfüllbares wünscht, wird man am leichtesten fertig, indem man es „auf andere Gedanken bringt", wie man zu sagen pflegt. Der Erwachsene aber kommt über Gegenmotive sicher nicht nur in der Weise hinweg, daſs er „auf sie vergiſst"; auch die Versuchung hat der noch nicht wirklich überwunden, der ihr nicht ins Auge sehen kann, ohne wieder wankend zu werden.

## § 51.
## Die „Einschaltung" in die „subjective Wirklichkeit".

Es ist in den bisherigen kritischen Erwägungen von der „Ein- und Ausschaltung in das und aus dem Causalgewebe der subjectiven Wirklichkeit" mit keinem Worte die Rede gewesen. Ein Eingehen auf sie schien mir entbehrlich, soweit es sich nur um die Stellungnahme zur Begehrungsreduction handelte. Nun muſs aber diese „Ein- und Ausschaltung" um ihrer selbst willen noch besonders zur Sprache kommen als derjenige Punkt der in Rede stehenden Ausführungen Ehrenfels', der mit dem Hauptgegenstande unserer den Annahmen zugewendeten Untersuchung in nächstem Connex steht.

Fürs Erste freilich habe ich auch in dieser Sache Einwendungen zu erheben. Daſs eine solche „Ein- oder Ausschaltung" jeder Begehrung wesentlich sei, muſs ich angesichts der Er-

[1] Vgl. oben § 48.

fahrung aufs Bestimmteste in Abrede stellen, wenigstens solange wir unter jener Ein- und Ausschaltung das meinen, was diese Worte bedeuten und was auch der vom Autor gegebenen Beschreibung gemäfs ist.[1] Es wird ja gewifs vorkommen, dafs der Begehrende das, was er begehrt, in irgend einer Causalrelation zu sich selbst denkt: darin aber auch nur die Regel zu sehen, schiene mir schon für die Durchschnittswollungen oder gar -Wünsche des täglichen Lebens äufserst gewagt. An Ausnahmslosigkeit einer solchen Regel aber ist, wenn ich einigermaafsen recht sehe, entfernt nicht zu denken. Freilich, wer etwa eine Turnübung bewältigen will, die ihm bisher nicht gelungen ist, dem ist es sehr wesentlich, dafs er derjenige sei, dem sie nun gelingt. Anders schon beim Experimentator, der etwa einen Gashahn aufdrehen oder die Stärke eines elektrischen Stromes, mit dem er eben arbeitet, durch Vorschaltung eines Widerstandes herabsetzen will. Noch mehr, wenn einer will, dafs etwas, allenfalls auf seine Anordnung, geschehe, oder gar, wenn er blos Wünsche hat, zu deren Realisirung er gar nichts beizutragen vermag. An irgend einen Causalzusammenhang mit sich selbst zu denken, wird ihm dabei in tausend Fällen ganz fern liegen, und wo er daran denkt, wird das oft genug ganz unwesentlich sein. In völlig unverkennbarer Weise aber scheint mir die Empirie verlassen, sofern sich unser Autor auf Beispiele wie das Folgende beruft: „Wenn ich wünsche, dafs Sokrates von seinen Richtern frei gesprochen worden sein, oder dafs Beethoven die neunte Symphonie zu hören bekommen haben möchte, so bringe ich in der Vorstellung diese Vorgänge in causale Verbindung mit Dingen und Ereignissen, die ich als real ansehe und entweder (wie in den angeführten Beispielen) als mitbestimmende Ursachen gegenwärtiger Realitäten, in welchen auch mein Ich enthalten ist, oder doch als Wirkungen von gemeinsamen Ursachen, oder als mögliche gemeinsame Ursachen künftiger Wirkungen, alles in Bezug auf die gegenwärtige subjective Wirklichkeit verstanden, betrachte“.[2] Causalbeziehungen solcher Art mögen sich freilich an allen Begehrungsobjecten ausfindig machen lassen: wenigstens hat man schon oft behauptet, dafs streng genommen Alles mit

[1] Anders, wenn man unter dem Namen der Ein- und Ausschaltung etwas ins Auge fafst, das auf diese Benennung eigentlich keinen Anspruch hat. Wir kommen darauf sogleich unten zurück.

[2] System Bd. I, S. 218.

Allem in Causalrelation stehen müsse. Ich kann freilich auch diese Nothwendigkeit nicht einsehen. Wie dem indeſs auch sei, in einem Falle wie dem von SOKRATES oder BEETHOVEN denkt der Begehrende normalerweise eben an SOKRATES oder BEETHOVEN, aber nicht an sich, und ich könnte auch gar nicht absehen, wie da durch Hinzutreten des Gedankens an mich etwas, was noch nicht Begehrung wäre, zur Begehrung werden oder ihr auch nur näher kommen könnte.

Aber auch noch in einer zweiten Hinsicht muſs ich der „Ein- und Ausschaltung" die Bedeutung abstreiten, die EHRENFELS ihr beimiſst. Sie soll, wie wir sahen, dasjenige sein, was hinzutritt, wenn wir einen Gegenstand nicht nur „schlechthin" sondern „als wirklich oder unwirklich vorstellen". Nun dürften jedoch die Untersuchungen, die wir in den früheren Kapiteln dieser Schrift durchgeführt haben, uns in den Stand setzen, vor Allem zu erkennen, daſs der Gegensatz, um den es sich hier handelt, doch nicht blos eine Angelegenheit der Vorstellungen ist. Ohne Weiteres zuzugeben ist freilich, daſs sich in dem Zusatze „wirklich" oder „nicht-wirklich" nicht etwa ein Urtheil verräth[1]: ist aber „wirklich" so viel als „existirend", dann sind wir damit jedenfalls vom Object zum Objectiv übergegangen und wissen nun auch, daſs dieses, falls kein Urtheil vorliegt, durch eine Annahme erfaſst sein muſs. Ob ausserdem eventuell noch ein Gedankenschritt hinzukommt, vermöge dessen das „als wirklich oder als existirend Vorgestellte" das Sein, eines der beiden ihm zugehörigen Objective, als ein — immerhin ziemlich absonderliches — Attribut zugewiesen erhält, kann hier unerwogen bleiben: das Wesentliche liegt in der Annahme, die jedenfalls auch für sich allein ausreicht. „Als wirklich oder nicht wirklich vorstellen" heiſst also genauer nichts Anderes als affirmativ oder negativ annehmen: das theoretische Bedürfniſs aber, aus dem heraus EHRENFELS der gewöhnlichen Weise, einen Gegenstand „schlechthin" vorzustellen noch zwei andere Vorstellungsweisen desselben Gegenstandes zur Seite stellen zu müssen meinte, ist ein an sich vollkommen berechtigtes, und es steht zu hoffen, daſs unser Autor selbst durch den Hinweis auf die Annahmen diesem Bedürfnisse befriedigend Rechnung getragen finden wird.

---

[1] Vgl. a. a. O. S. 202 f.

Natürlich entfällt damit zugleich jeder Anlafs, sich in dieser Sache auf das auch der directen Empirie gegenüber wieder äufserst fragwürdige Auskunftsmittel der „Ein- und Ausschaltung“ einzulassen. Wird diese aber hier durch die affirmative und negative Annahme ersetzt, dann liegt die Frage nahe, ob dieser Ersatz nicht auch die Unzukömmlichkeiten gut zu machen im Stande wäre, um deren willen eben zuvor den Begehrungen ein regelmäfsiges Zusammengehen mit „Ein- oder Ausschaltungen“ nicht zugeschrieben werden konnte. In der That, versuchen wir es mit diesem Ersatze, so kommen wir zu einem durchaus richtigen, uns aber immerhin schon bekannten Ergebnisse. Dafs eine Begehrung mit einer Annahme Hand in Hand geht, das fanden wir[1] ja nahezu zusammenfallend mit der Thatsache, dafs jedes Begehren sein Objectiv hat, d. h. auf Sein resp. Nicht-Sein seines Objectes gerichtet ist, einer Thatsache, von der bereits erwähnt werden konnte[2], dafs sie auch unserem Autor nicht entgangen ist.

## § 52.
## Die Annahmen bei der Begehrungsmotivation.

Erweisen sich die Annahmen sonach als geeignet, den Bedürfnissen Rechnung zu tragen, aus denen die so fragwürdige Conception der „Ein- und Ausschaltung“ hervorgegangen sein dürfte, so hoffe ich nun aber vor Allem zeigen zu können, dafs durch Berücksichtigung der Annahmen auch die Lücke auszufüllen ist, welche durch die obige Ablehnung des Begehrungsgesetzes der „relativen Glücksförderung“ nun neuerlich in das Verständnifs der Beziehungen zwischen Fühlen und Begehren gerissen scheint. Vielleicht stellt sich dabei noch heraus, dafs auch das genannte Begehrungsgesetz trotz seiner sonstigen Mängel an einem wichtigen Punkte mit der Empirie eine Fühlung hat, die bei Heranziehung der Annahmen gleichfalls auch ohne Inanspruchnahme jenes Gesetzes ebenso gut und besser hergestellt werden kann.[3]

Wir gehen dabei am besten noch einmal von dem aus, was bereits die vorpsychologische Beobachtung über das Verhältnifs

---

[1] Vgl. oben Kap. VII, § 45.
[2] Oben S. 184.
[3] Vgl. unten § 54 am Ende.

des Fühlens zum Begehren für ausgemacht nimmt. Es kommt in der Bereitwilligkeit zur Geltung, mit der man die Frage, warum man dies oder jenes begehre, durch den Bescheid für erledigt hält, „weil es mir Freude macht“, oder „weil es mir angenehm ist“, wohl auch „weil ich Werth darauf lege“ u. dgl., so daſs man eine solche Beantwortung zwar um ihrer Selbstverständlichkeit willen für nicht eben aufschluſsreich, um so gewisser aber für unangreifbar richtig hält. Fast ebenso selbstverständlich möchte dabei dem theoretisch Naiven auch dies sein, daſs, wenn er sagt, er begehre das $A$, weil es ihm erfreulich ist, er mit diesem „es“, dem also, was ihm angenehm ist, nicht etwa das Begehren [1], sondern ganz gewiſs in irgend einer Weise das Begehrte resp. das zu Begehrende meint; und hierüber wäre es sicherlich niemals zu einer Unsicherheit gekommen, wenn sich diese „Weise“ hätte leichter angeben lassen. Hier aber eben liegt die alte Schwierigkeit: das Begehrte kann mich noch nicht erfreuen, weil es als zu Begehrendes noch nicht existirt; Erwartungsfreude kann es auch nicht sein, weil ich es besten Falles erst erwarten kann, wenn ich einmal begehre, insbesondere will; die Freude an der bloſsen Vorstellung genügt ebenfalls nicht, und die allerlei künstlichen Auswege, in die man sich durch das Versagen der natürlichen hineingedrängt findet, führen auch nicht zu besserem Ziel.

Nun sind wir aber in der Lage, den mancherlei bereits erwogenen Eventualitäten noch eine weitere, bisher unerwogene an die Seite zu setzen. Es handelt sich ja doch zunächst um die psychologische Beschreibung des Zustandes, in dem sich das Subject vor dem Zustandekommen der Begehrung befindet, und da weiſs auch wieder bereits die vorpsychologische Erfahrung, daſs man, ehe man etwa zu einem Entschlusse gelangt, sofern man nämlich einigermaaſsen Zeit hat, „sich's zu überlegen“, sich vor Allem in die durch die Wollung zu verwirklichende Sachlage hineindenkt, d. h. sich klar zu machen sucht, „wie es wäre, wenn“ sich bereits verwirklicht hätte, was wirklich zu machen eben innerhalb unserer Willenssphäre liegt oder doch zu liegen scheint. Und wo es sich statt des Wollens um bloſses Wünschen handelt, wird zwar ein ausdrückliches, zumal ein

[1] Insofern zeugt eigentlich schon das vortheoretische Denken recht nachdrücklich gegen eine Motivation im Sinne der „Glücksförderung“.

absichtliches „Ueberlegen“ so leicht nicht stattfinden; aber bevor sich einer ein „Luftschlofs“ wünscht, mufs er es eben erbaut haben, und dabei wird der Gedanke daran, „wie es wäre, wenn . . . .“, kaum zu vermeiden sein. Nun ist uns aber die Natur eines solchen Gedankens bereits wohlbekannt: es ist kein Urtheil, aber auch keine blofse Vorstellung; mit einem Worte, es ist eine Annahme. Wir haben oben schon gesehen, dafs, wer begehrt, das Begehrte nicht nur vorstellt, sondern es zum Gegenstande einer Annahme machen mufs, durch welche das dem Begehren wesentliche Objectiv gegeben wird. Es steht damit in gutem Einklange, wenn sich nun herausstellt, dafs das Objectiv bereits vor dem Begehren zwar nicht unter allen Umständen gegeben sein mufs, wohl aber mindestens überall da gegeben ist, wo man Grund hat, von einem dem Begehren naturgemäfs vorhergehenden Motivationsvorgange zu reden.

Nun ist es aber mit der Annahme, dafs das präsumtive Begehrungsobject existire resp. nicht existire [1], natürlich noch nicht abgethan. Es liegt nahe, zu vermuthen, der in Rede stehenden Annahme müsse noch eine zweite zur Seite gehen in Betreff der Weise, wie die angenommene Existenz oder Nicht-Existenz das Gefühlsverhalten des Subjectes in Anspruch nehmen möchte. Beide Annahmen könnten dann im Sinne der Relation von Grund und Folge mit einander verbunden sein. Aber das Ganze wäre dann doch nichts Anderes als was man, freilich ohne auf die dabei den Annahmen zufallende wichtige Rolle zu achten, unter dem Namen des hypothetischen Urtheils längst mit in Betracht gezogen hat. Kurz gesagt: das Motiv der Begehrung wäre dann die Reflexion darüber, wie es dem Subject zu Muthe sein möchte, falls das Gewollte oder Gewünschte erreicht wäre. In der That werden ja solche Reflexionen unter besonderen Umständen vorkommen: für die Regel aber zeigt die Erfahrung doch ein Betheiligtsein nicht von Reflexionen über Gefühle, sondern von Gefühlen selbst; und damit scheinen

[1] Die Zeitbestimmung mufs dabei nicht etwa jedesmal die Gegenwart sein: bei Wollungen kann sie es nicht einmal. Ich kann nur Künftiges wollen, künftige Existenz oder Nicht-Existenz: die zugehörige Annahme mufs sich demgemäfs ebenfalls auf die Zukunft beziehen, auf jene nämlich, der dann eventuell das Wollen zugewandt ist. Wünschen kann dagegen auch Gegenwärtiges oder Vergangenes betreffen und darum auch durch Annahmen motivirt sein, die auf Gegenwart oder Vergangenheit gehen.

wir trotz Heranziehung der Annahmen zuletzt doch wieder vor die alte Schwierigkeit gestellt zu sein.

Und dem wäre wirklich so und müfste, so viel ich sehe, auch so bleiben, legte nicht die Erkenntnifs, dafs es ein Urtheilsartiges giebt, das gleichwohl nicht Urtheil ist, die Frage nahe, ob es nicht auch ein Gefühlsartiges geben könnte, das die qualitative Gegensätzlichkeit des Gefühls ebenso aufweist, wie die Annahme die qualitative Gegensätzlichkeit des Urtheils an sich trägt. Es ist das natürlich eine Frage, die einer ebenso eingehenden Untersuchung bedarf wie jene, durch die ich die Thatsächlichkeit der Annahmen erwiesen zu haben hoffe. Die Aufgabe wäre aber viel zu weitaussehend, als dafs ich im gegenwärtigen Zusammenhange an sie herantreten könnte. Unter solchen Umständen hat es sein Mifsliches, wenn ich hier etwas in die Betrachtung einbeziehe, dem als einem erst neu zu Legitimirenden gegenüber ich an dieser Stelle sozusagen meine wissenschaftliche Pflicht nicht ganz erfüllen kann. Andererseits aber möchten doch wohl auch die Annahmen selbst, um die es uns hier immer in erster Linie zu thun bleibt, in anderem Lichte erscheinen, wenn sich wahrscheinlich machen liefse, dafs es auch auf aufser-intellectuellem Gebiete in gewissem Sinne Ihresgleichen giebt. In dieser Absicht mögen hier ein paar flüchtige Hinweise in einer Sache gestattet sein, die einer eingehenderen Untersuchung ebenso bedürftig als würdig wäre und dieselbe hoffentlich auch in nicht allzuferner Zeit erfahren wird.

## § 53.
## Phantasiegefühle und Phantasiebegehrungen. Die Einfühlung.

Beim Versuche einer ersten Charakteristik des Thatbestandes der Annahmen haben wir uns wiederholt darauf hingedrängt gefunden, dieselben als psychische Thatsachen zu beschreiben, die eine Art Zwischenstellung zwischen Vorstellung und Urtheil einnehmen. Ich meine nun in ganz analogem Sinne behaupten zu müssen, dafs es auch psychische Thatsachen giebt, denen eine Art Mittelstellung zwischen Vorstellungen und Gefühlen zugeschrieben werden mufs. Am deutlichsten belehren hierüber Erlebnisse an Kunstwerken, ich meine Erlebnisse, die, so alltäglich und bekannt sie waren, der Psychologie und

Aesthetik bisher doch, wenn ich nicht irre, eine unlösbare Crux geblieben sind, und schon dadurch die Vermuthung nahelegen, es müfste sich um ein Stück eigenartiger und in ihrer Eigenartigkeit doch noch nicht gehörig gewürdigter, psychischer Wirklichkeit handeln. In der That, jene „Furcht" und jenes „Mitleid", oder was sonst die Tragödie zu „erwecken" die Aufgabe haben mag, was sind sie eigentlich? Eine Furcht, bei der man sich im Grunde doch gar nicht fürchtet, ein Mitleid, das näher besehen eigentlich doch gar nicht „weh thut", sind das noch „Gefühle", wie man sie in der Psychologie zunächst zu behandeln pflegt? Dafs Manchem, namentlich einem solcher Dinge noch Ungewohnten, im Theater ab und zu wirkliche Furcht oder noch leichter wirkliches Mitleid beikommen mag, soll hier natürlich nicht in Abrede gestellt werden: aber dafs, was einem Solchen begegnet, weder das normale, noch das dem Kunstwerke gegenüber sozusagen adäquate Verhalten ist, darüber ist ja ebenfalls nicht leicht jemand im Ungewissen.

Die Frage, vor die wir uns hier gestellt finden, gehört bekanntlich unter dem Namen der „Einfühlung" zu den meistverhandelten Problemen moderner Aesthetik. Aber die lichtvolle Bearbeitung, welche diesem Gegenstande erst neuerlich in der Abhandlung St. Witasek's[1] zu Theil geworden ist, macht auch demjenigen, der durch dieselbe noch nicht alle Schwierigkeiten beseitigt finden kann, die Stellungnahme besonders insofern leicht, als fürs Erste einer Verständigung über Gröfse und Beschaffenheit des noch unerledigt scheinenden Restes kaum ein Hindernifs im Wege stehen wird. So meine ich vor Allem, dafs der genannte Autor das, was er die „Actualitätsansicht" nennt, die Meinung nämlich, als läge das Wesen der Einfühlung in wirklichen Gefühlen, endgültig widerlegt hat.[2] Und auch die Position, die er selbst unter dem Namen der „Vorstellungsansicht" vertritt, der zufolge es sich statt der wirklichen vielmehr um blos vorgestellte Gefühle handelt, wird kaum einen Irrthum von Belang enthalten. Aber sie scheint in zwei Punkten einer Vervollständigung zu bedürfen, die bezüglich des ersten Punktes früheren Ergebnissen der vorliegenden Untersuchungen

---

[1] „Zur psychologischen Analyse der ästhetischen Einfühlung", *Zeitschrift f. Psychologie* 25, S. 1 ff.

[2] A. a. O. besonders S. 11 ff.

einfach zu entnehmen, bezüglich des zweiten Punktes im gegenwärtigen Zusammenhange hoffentlich nicht allzu schwer zu gewinnen ist.

Bei der ersten Ergänzung brauchen wir uns hier nicht aufzuhalten: es ist ja nach Früherem selbstverständlich, dafs die Gefühle, welche die Vorstellungsansicht für sich in Anspruch nimmt, nicht „blos vorgestellt", sondern auch angenommen sein werden [1], dafs also insofern die „Vorstellungsansicht" genauer als „Annahmeansicht" zu benennen wäre. Einen wirklichen Dissens mit Witasek dürfte dies kaum zu bedeuten haben. Viel eher steht zu vermuthen, dafs der genannte Autor, der zur Zeit der endgültigen Conception seiner Abhandlung mit der Thatsache der Annahmen völlig vertraut war, der damals bereits in Aussicht genommenen Veröffentlichung der vorliegenden Untersuchungen nicht hat vorgreifen wollen.

Kaum weniger selbstverständlich erscheint mir nun aber das Bedürfnifs nach der zweiten Ergänzung, wenn es sich dabei auch um Thatsachen handelt, denen wir uns vor dem gegenwärtigen Paragraphen noch nicht ausdrücklich zugewendet haben. Hält man der Vorstellungsansicht, auch wenn sie zur Annahmeansicht vervollständigt ist, die Actualitätsansicht gegenüber, so findet man sich gedrängt, zu sagen: diese postulirt zweifellos zu viel, aber jene ebenso zweifellos zu wenig. Dafs ich mich dem Kunstwerke gegenüber nur vorstellend und etwa annehmend verhielte [2], das widerspricht meinen deutlichen Erfahrungen in der Regel auf das Entschiedenste. Wenn ich z. B. im zweiten Theile von Björnson's „Ueber unsere Kraft" miterlebe, wie Elias Sang sich selbst und seine Gegner seinem redlichen Willen und seinem Drange nach dem „Unermefslichen" opfert, so fühle ich deshalb jenen Drang noch nicht in mir, noch weniger ereignet sich in mir die ganze Stufenleiter von Gefühlen, von der heroischen Gefafstheit herab bis zur sinnlos feigen Todesfurcht, wie sie der Intention des Dichters gemäfs bei den verschiedenen Theilnehmern der dem Tode verfallenen Versammlung dem Zuschauer vor die Augen zu führen ist; aber dafs sich dabei in mir neben intellectuellen Vorgängen auch ganz Wesentliches

---

[1] Vgl. oben Kap. III, § 10 u. 13.

[2] Von den eigentlichen „ästhetischen" Gefühlen des Gefallens und Mifsfallens und was damit zusammenhängt, sei hier ausdrücklich abgesehen; wir kommen sogleich unten auf sie zurück.

zuträgt, das anderswohin als in das emotionale Gebiet nicht zu rangiren ist, darüber scheint mir jeder Zweifel ausgeschlossen. Das „Miterleben“, so gewifs es nicht wörtlich zu interpretiren ist, bedeutete für Vorstellen und Annehmen allein denn doch eine viel zu lebhaft gefärbte Metapher.

Das Wort hat, wo die Begriffe fehlten, in der Theorie schon manches Unheil gestiftet, auch das rechte. Es war gar nicht unpassend, in betreff des intellectuellen Verhaltens dem Kunstwerke gegenüber gern von „Illusion“ zu reden: aber die Geläufigkeit des Wortes scheint Viele abgehalten zu haben, über dessen Sinn nachzudenken und so zu erkennen, dafs es sich dabei zunächst um Annahmen handle. Hingegen darf im Hinblick auf die emotionale Seite billig gefragt werden, ob der Ausdruck „Scheingefühl“ überhaupt mehr als ein Verlegenheitswort war. Gleichwohl wäre es nun aber doch vielleicht ungerecht, den Terminus „Scheingefühl“ ohne Weiteres ein schlechtes Wort zu nennen: denn er gestattet eine Interpretation, die den wirklichen Sachverhalt gar nicht ungeeignet charakterisirt. „Etwas, das einigermaafsen aussieht wie ein Gefühl, genau genommen aber doch kein Gefühl ist“, wenigstens keines in dem Sinne, in dem man natürlicherweise von Gefühl spricht, das ist eben die freilich noch nicht allzu genaue Beschreibung, die sich mir den in Rede stehenden Thatsachen gegenüber aufdrängt.

Die Gefühlsähnlichkeit kommt an dem, was hier sonach vorliegt, nicht nur in betreff des Gegensatzes von Lust und Unlust zur Geltung, sondern auch darin, dafs den mancherlei bereits in der Vulgärpsychologie als „verschiedene Gefühle“ behandelten Erlebnissen auch hier ganz deutliche Parallelfälle zur Seite stehen, deren Verwandtschaft sich in der Anwendbarkeit übereinstimmender Benennungen verräth. So behauptet der Unbefangene in durchaus natürlicher Aussdrucksweise, Freude und Trauer, Furcht und Hoffnung „mit“ den Personen des Dramas zu erleben. Solchen Aussagen kommt ohne Zweifel das Uebereinstimmende an intellectuellen Voraussetzungen sowie der Parallelismus zwischen Urtheil und Annahme nicht wenig zu Statten. Aber das genügt nicht: der Zuschauer erlebt wirklich etwas in sich. Das ist weder Freude noch Trauer, weder Furcht noch Hoffnung im eigentlichen Sinne, aber etwas Aehnliches, dafs jedermann die Anwendung der nämlichen Ausdrücke, wenn

er sie auch sofort als uneigentlich verspürt, doch ohne Weiteres versteht.

Um aber einem naheliegenden Mifsverständnifs hier sogleich vorzubeugen, sei ausdrücklich betont, dafs durch das eben Gesagte nicht etwa die Eigenart der „ästhetischen Gefühle" gekennzeichnet sein soll, denen ich das Recht, für Gefühle im strengen und eigentlichen Sinne des Wortes zu gelten, keineswegs absprechen möchte. Es ist aber auch leicht, sie von den eben besprochenen Thatsachen auseinander zu halten.[1] Man redet ja selbst heute, in der Zeit so weitgehender Reformfreudigkeit in ästhetischen Dingen, von Kunstgenufs, Freude am Kunstwerk u. dgl., und nimmt auch nicht leicht Anstand, die Eignung zur Erweckung solcher Gefühle etwa der Tragödie zuzuschreiben. Aber was wir im „Trauerspiel" ästhetisch miterleben, ist ja „Trauriges". Jene Kunstfreude, das Wohlgefallen am Kunstwerk und was sonst damit in Eine Gruppe zusammengehört, kurz eben die „ästhetischen Gefühle" sind sonach etwas ganz Anderes als jene Thatsachen, für deren Anerkennung seitens der Theorie durch diese Ausführungen erst eingetreten wird: es sind echte Gefühle, an deren Zustandekommen diesen gefühlsartigen Thatbeständen als deren psychologischen Voraussetzungen zusammen mit den Annahmen ein ganz hervorragender Antheil zukommen wird.

Neu in die theoretische Bearbeitung eintretende Thatsachen bieten, da die Sprache dafür zumeist nicht vorgesehen hat, in der Regel Benennungsschwierigkeiten. Im Falle der Annahmen hat sich die Sprache uns ungewöhnlich entgegenkommend gezeigt; in betreff der eben statuirten gefühlsartigen Thatsachen ist man hingegen auf künstliche Benennung angewiesen. Dafs dem Worte „Scheingefühl" nicht alle Eignung hierzu fehlt, wurde eben bemerkt; aber es ist dazu eine Umdeutung des gewöhnlichen Wortsinnes kaum zu entbehren. Nicht minder scheint mir für die Wahl eines anderen Terminus der Umstand maafsgebend, dafs es einen später zu erwähnenden[2] Gesichtspunkt giebt, unter dem die sich vielleicht auch schon um ihrer selbst willen empfehlende Bezeichnung „Phantasiegefühle" besonders angemessen sein dürfte. Ich mufs auch in dieser Sache hier auf

---

[1] Vgl. Witasek a. a. O. S. 44 ff.

[2] Vgl. unten Kap. IX, § 62.

tieferes Eingehen verzichten, werde aber immerhin mich für den nächsten Bedarf des Ausdruckes „Phantasiegefühl“ bedienen.

Doch scheint mir zur auch nur ersten Würdigung der so benannten Thatsachengruppe unerläfslich, hier einen Umstand noch mit in Betracht zu ziehen, der zwar sozusagen aufserhalb derselben gelegen ist, gleichwohl aber eine Art neuer Garantie für die Richtigkeit der auf sie hinführenden Beobachtungen in sich schliefst. Wenigstens steht zu erwarten, dafs man an der Existenz der Phantasiegefühle zu zweifeln sich um so weniger veranlafst finden wird, je zwingendere Gründe man antrifft, auch auf dem Gebiete der Begehrungen etwas Analoges zu statuiren, das demgemäfs dann auch auf den Namen „Phantasiebegehrungen“ Anspruch hat. Dafs dem aber wirklich so ist, dafür ergeben sich die deutlichsten Belege wieder aus dem Verhalten zur Kunst. Von Lesern „spannender“ Romane kann man nicht selten hören, dafs sie einen bestimmten Ausgang „wünschen“, und auch Bühnenvorgängen gegenüber kommen Begehrungen dieser Art ab und zu zum Ausdruck. Man pflegt Letzteres gern als grobes Mifsverstehen der Situation zu verspotten und mag dabei oft genug im Rechte sein. Nur mufs doch eingeräumt werden, dafs ähnliche Regungen auch demjenigen keineswegs fremd sind, der übrigens weit davon entfernt ist, Dichtung mit Wahrheit zu verwechseln. Die „Unvernünftigkeit“ eines Begehrens, das im Grunde doch ganz und gar nicht der Wirklichkeit zugewendet heifsen kann, sieht ein Solcher dann bestens ein: aber diese Einsicht kann dem Eintreten des als Begehren geschilderten Verhaltens so wenig Eintrag thun, dafs man eben billig fragen darf, ob man es hier nicht wieder blos mit einem begehrungsartigen Thatbestande, einer Scheinbegehrung oder lieber Phantasiebegehrung zu thun habe. Ich stehe nicht an, auch hier mit Ja zu antworten: der urtheilsfähige Romanleser hat für die Personen des Romans ganz ebenso Wünsche, als er Gefühle für sie hat: und diese Wünsche sind streng genommen genau so wenig eigentliche Wünsche, als jene Gefühle eigentliche Gefühle sind. Man wird dann, was so das relativ passive Verhalten zur Kunst lehrt, leicht auch an mehr activem Verhalten zu ihr bestätigt finden: dem Schauspieler zumal wird es oft genug zu wenig sein, blos anzunehmen, dafs er fühle oder begehre, und so verschieden seine Position dem Kunstwerke gegenüber sonst im Vergleich mit der des Zuschauers sein mag, die eine Uebereinstimmung

wird doch bestehen, dafs auch bei ihm nicht nur Phantasiegefühle, sondern auch Phantasiebegehrungen zu ihrem Rechte gelangen. Ich verkenne natürlich keineswegs, dafs auch in dieser Sache die Detailuntersuchung erst einsetzen mufs. Für jetzt aber kann ich mich der Vermuthung nicht entschlagen, dafs es kein ganz geringer Antheil an unserem Verhalten zu Kunstwerken sein wird, also wieder kein ganz geringer Antheil an jener „Einfühlung“, was auf die Rechnung dieser Phantasiebegehrungen zu setzen sein möchte. Den nächsten Bedürfnissen der weiteren Untersuchungen stehen übrigens die Phantasiebegehrungen fern, und nur am Ende dieser Schrift wird sich Anlafs finden, noch einmal auch auf sie zurückzukommen.

## § 54.

## Die Phantasiegefühle als Begehrungsmotive.

Ich kann mich nun in betreff dessen, was mich zu diesen durchaus vorläufigen Ausführungen veranlafst hat, kurz fassen. Was man, wie mir scheint, bisher immer übersehen hat, wenn man die Frage nach der Motivationsrelation zwischen Fühlen und Begehren aufwarf, das sind die Phantasiegefühle in ihrer Eigenart. Ist der Begehrung eines bestimmten Objectes dessen Vorstellung vorhergegangen, zusammen mit der dem in Frage kommenden Objectiv zugewandten Annahme, dann wird auf diese Annahme ganz ähnlich wie auf die beim Erfassen eines Kunstwerkes sich einstellenden Annahmen durch ein Phantasiegefühl reagirt, und diesem Phantasiegefühle ist in erster Linie jene das Begehren „sollicitirende“ Kraft beizumessen, die man dem Gefühle zuzusprechen sich gewöhnt hat trotz der Schwierigkeiten, in die man dadurch immer wieder gerieth. Dafs alle diese Schwierigkeiten dem Phantasiegefühle gegenüber entfallen, da es ein gegenwärtiges, in seiner Weise ganz wirkliches Gefühl ist, das gleichwohl nicht erst auf die vielleicht dem Begehren vorbehaltene Realisirung des Objectes sich angewiesen findet, an das es sich knüpft, das leuchtet nun auf den ersten Blick ein.

Auch einfache Gesetzmäfsigkeiten, welche die Qualität der Phantasiegefühle mit der Qualität der durch sie motivirten Begehrungen in Zusammenhang bringen, ergeben sich nun fast von selbst. Im einfachsten Falle führt das lustartige Phantasiegefühl auf eine Begehrung im engeren Sinne, das unlustartige auf eine

Widerstrebung. Complicirter gestaltet sich die Sache natürlich, wenn mehr als Ein Object sich gleichsam dem Begehren darbietet, oder eigentlich bereits, wenn zwar nur Ein Object vorliegt, das betreffende Individuum aber sozusagen gründlich genug ist, sowohl den Existenz- als den Nicht-Existenzfall in betreff des fraglichen Objectes zu berücksichtigen, genauer also, in betreff dieses Objectes sowohl die affirmative als die negative Annahme zu machen und so das sich an jede dieser Annahmen knüpfende Phantasiegefühl auszulösen. Den Vorwurf der Ueberflüssigkeit möchte ein solches Vorgehen gewifs nicht jedesmal verdienen, da das Verhalten gegenüber Existenz und Nicht-Existenz, wenn auch keineswegs von einander unabhängig, doch schon dadurch wesentlichen Variationen ausgesetzt ist, dafs dem Subjecte einmal die Existenz, das andere Mal die Nicht-Existenz das „Gewohntere“ sein kann.

Auf einen eigentlichen Conflict wird man auf diesem Wege noch nicht leicht gelangen; um so leichter, wenn mehrere Objecte unter einander gleichsam in Concurrenz treten. Auch hier wird, wenn es etwa zwischen *A* und *B* zu wählen gilt, das einfachste, aber zugleich primitivste Vorgehen das sein, sich mit den beiden Existenzannahmen und den daran sich knüpfenden Phantasiegefühlen zu begnügen: man „denkt sich“ eben, wie es wäre, wenn *A*, und wie es wäre, wenn *B* verwirklicht vorläge. Gründlicher aber ist es wieder, zugleich dem Umstande Rechnung zu tragen, dafs mit der Existenz des *A* die Nicht-Existenz des *B* verknüpft ist und umgekehrt. Ob dann die so auftretenden Phantasiegefühle nach Maafsgabe ihres Intensitätsverhältnisses oder auch anderer Umstände sogleich zu einer nur mehr dem Einen Objecte zugewendeten Begehrung führen, oder vielleicht jedes Phantasiegefühl sozusagen seine Begehrung auslöst und dann erst die verschiedenen einander so entgegentretenden Begehrungen (resp. Widerstrebungen) sich gegen einander zu behaupten versuchen, das mufs wohl noch besonderer Untersuchung überlassen bleiben. So viel aber scheint mir sicher, dafs die Complicationen, die eintreten müfsten, falls der Conflict ohne Inanspruchnahme von Annahmen und Phantasiegefühlen ausschliefslich vor dem Forum der Intelligenz ausgetragen werden müfste, und die Ehrenfels im Wesentlichen richtig, wenn auch immerhin mit etwas lebhaften Farben, ge-

schildert hat[1], normalerweise, d. h. wenn die betreffenden Ueberlegungen nicht doch einmal angestellt werden, nunmehr entfallen. Damit wird aber zugleich eines der Argumente, ja vielleicht geradezu der in der Empirie am besten gegründete unter den Beweggründen, gegenstandlos, die sonst zur Acceptirung einer Aufstellung von der Art des Gesetzes der „relativen Glücksförderung" geneigt machen konnten.

## § 55.
## Vom Motivationsgesetz zur Werthdefinition.

Es wäre vielleicht anspruchsvoller als billig, wollte ich für die im vorigen Paragraphen doch nur in erstem Umrisse vorgeführte Gesetzmäfsigkeit, von der auch noch ganz unausgemacht geblieben ist, ob und in welchem Maafse alle Begehrungen sich ihr fügen, ohne Weiteres zum „Motivationsgesetz" erheben. Vielmehr hat die für die folgenden Ausführungen gewählte Ueberschrift nur die Bestimmung, auch äufserlich an die eben zuvor in der Anmerkung erwähnte polemische Schrift Ehrenfels' anzuknüpfen, da mir das oben Dargelegte den natürlichen Ausgangspunkt zu bieten scheint zu einer kurzen Würdigung der Stellung, welche der genannte Autor in dieser Schrift und sonst bei Weiterführung der Arbeiten zur psychologischen Grundlegung der Werththeorie meinen Fundamentalaufstellungen gegenüber eingenommen hat. Von Nebensächlichem und vollends von Aeufserlichkeiten, in Bezug auf welche so ziemlich jeder Gegner ohne grofse Kunst ins Unrecht zu setzen ist, soll natürlich auch hier nach Möglichkeit abgesehen werden, zumal in dieser Controverse Keiner von uns seinen Ehrgeiz darein gesetzt hat, auf dem Anfangs eingenommenen Standpunkte möglichst starr zu verharren, und es übrigens wenig für sich hätte, den Widerpart erst ausdrücklich auf Mängel im Kleinen hinzuweisen, auf die er voraussichtlich längst selbst aufmerksam geworden ist.

Die Frage, die ich hier zwar nicht zum Austrag zu bringen hoffe, aber doch dem Austrage näher führen möchte, betrifft das Wesen des Werthes, näher die Natur der psychischen Geschehnisse, an die der Werthgedanke thatsächlich anknüpft. Ich

---

[1] „Von der Werthdefinition zum Motivationsgesetz", *Archiv f. systemat. Philos.* 2, S. 114.

hatte gemeint, das für alle Worththatsachen charakteristische Verhalten in der Weise gefunden zu haben, wie man durch seine Gefühle zur Wirklichkeit als solcher Stellung nimmt: diese Wirklichkeitsgefühle hatte ich darum als die eigentlichen Werthgefühle bezeichnet, den Werth selbst aber in der Fähigkeit eines Existirenden zu finden gemeint, unter ausreichend günstigen Umständen solche „Werthhaltungen" sozusagen auf sich zu ziehen.[1] Dem gegenüber ist Ehrenfels für die Begehrungen als grundlegende Thatsache eingetreten: ihm zufolge wäre Werth-haben so viel als Begehrt-werden oder wenigstens Begehrt-werden-können.[2] Und dafs der Werth mit dem Begehren enger verknüpft sein möchte, als ich ursprünglich vermuthet hatte, darauf wurde ich nun bald selbst aufmerksam, nachdem mir die Rolle klar geworden war, die bei unserem Werthhalten neben der Existenz auch die Nichtexistenz des Werthobjectes spielt.[3] Daraufhin hat Ehrenfels die Definition „Werth ist Begehrbarkeit" für auch meinerseits acceptirt genommen[4], immerhin aber dieser Begehrungsdefinition des Werthes eine Gefühlsdefinition an die Seite gestellt[5], die der meinigen gegenüber Modificationen aufweist, von denen er in einigen unwesentlicheren Punkten zwar später wieder zurückgekommen ist[6], nicht ebenso in betreff dessen, was mir immer noch als das eigentliche Centrum der ganzen Frage erscheint. Diese Nebeneinanderstellung der beiden Definitionen hat indefs den Eindruck, dafs die Begehrungs- und die Gefühlstheorie des Werthes denn doch Gegensätze seien, zwischen denen man zu einer Entscheidung wird gelangen müssen, nicht zu verwischen vermocht. Wirklich sind seither zu Gunsten sowohl der einen als der anderen Weise, die Werththeorie zu begründen, Stimmen laut geworden[7]: mir selbst aber bietet sich erst jetzt Gelegenheit, vor Allem zu constatiren, dafs mir bei der Abfassung der Arbeit „Ueber Werthhaltung und

[1] Psychol.-eth. Unters. zur Werththeorie S. 25.

[2] Zuerst in den Artikeln über „Werththeorie und Ethik", *Vierteljahrsschrift f. wiss. Philos.*, Jahrgang 1893, S. 89 resp. 209.

[3] Vgl. meine Ausführungen „Ueber Werthhaltung und Werth" im *Archiv f. systemat. Philos.* 1, insbesondere S. 340 f.

[4] System der Werththeorie Bd. I, S. 53, Anm. 2.

[5] A. a. O. S. 54 ff.

[6] System der Werththeorie Bd. II, S. 262 ff.

[7] Vgl. die Zusammenstellung und Stellungnahme bei M. Reischle, „Werthurtheile und Glaubensurtheile", Halle a. S. 1900, S. 27 ff.

Werth“ nichts ferner gelegen hat als die Absicht, einer auf das Begehren gestellten Werthdefinition Concessionen zu machen, — Gelegenheit zugleich, auseinander zu setzen, welche Stellung gegenüber der EHRENFELS'schen Doppeldefinition und insbesondere gegenüber den an meiner Präcisirung des Werthbegriffes vorgenommenen Abänderungen resp. den diesen zu Grunde liegenden Einwendungen mir durch die Natur der Sache geboten scheint.

Nur weniger Worte bedarf die Principienfrage, die angesichts des Versuches einer Doppeldefinition eine Beantwortung heischt: ist von zwei Definitionen für dieselbe Sache nicht jedenfalls eine zu viel? Wenn man bedenkt, wie vielerlei man durch Aufstellung einer Definition kann leisten wollen, wie vielerlei Wege überdies zur Gewinnung einer richtigen Definition sich darbieten können, so wird man diese Frage im Allgemeinen sicher nicht mit Ja beantworten. In diesem Sinne habe ich auch bereits in den „Untersuchungen“ der Eventualität einer „künstlichen“ Werthdefinition, wie ich hoffe, ausreichende Gerechtigkeit widerfahren lassen[1]; damit war aber zugleich schon ausgesprochen, dafs es mir zunächst um die „natürliche“ Definition zu thun sei, um die, nicht blos um eine. Genauer: wer feststellen will, was der Werth ist, wird sich vor Allem darüber Rechenschaft geben müssen, woran man thatsächlich denkt, wenn man den Dingen Werth beimifst oder abspricht. Ist das Wort „Werth“ nicht mehrdeutig oder sonst von unsicherer Anwendung, so kann es auf diese Frage nur Eine richtige Antwort geben, wodurch dann ja nachträgliche definitorische Abänderungen und Präcisirungen im theoretischen oder auch praktischen Interesse keineswegs ausgeschlossen sind. Aber es müssen eben erst nachträgliche sein, d. h. man mufs die Eigenart des in Untersuchung genommenen Thatsachengebietes erst einmal im Wesentlichen klargestellt haben, wenn man nicht Gefahr laufen will, eben dieser Eigenartigkeit unter den Händen verlustig zu werden. In diesem Sinne hatte ich mir die Analyse des Werthgedankens zur ersten Aufgabe gemacht: diese kann also nur entweder auf das Begehren oder auf das Gefühl, aber keineswegs sowohl auf das Eine als auf das Andere führen.

Ist nun ferner die Bestimmnng: „Werth ist Begehrbarkeit“ an sich annehmbar? Ich habe zu dieser Frage eigentlich bereits

[1] A. a. O. S. 25 Anm.

an der eben erwähnten Stelle der „Untersuchungen“ Stellung genommen und zwar eine keineswegs geradezu ablehnende. Dagegen hat sich mir später ein Gesichtspunkt aufgedrängt, unter dem mir die in Rede stehende Position dann lange als unannehmbar erschienen ist und der darum auch hier nicht unerwähnt bleiben mag. Dafs EHRENFELS sich bei der Werthdefinition statt des einfacheren Gedankens der Begehrtheit lieber des Gedankens der Begehrbarkeit bedient, ist durch die Rücksicht darauf veranlafst [1], dafs man, was schon ist oder war, nicht zum Gegenstande eines Begehrens machen, wohl aber dem Existirenden sowie auch dem Vergangenen Werth beimessen kann. Derlei hat also eventuell Werth, ohne begehrt zu sein; kann man aber, was man aus den angegebenen Gründen eben nicht zu begehren im Stande ist, doch noch begehrbar nennen? Wenn nicht, so haben wir es da mit Werthgegenständen zu thun, die nicht nur nicht begehrt, sondern eben so wenig begehrbar sind: die durch Einführung der „Begehrbarkeit“ vorgenommene Correctur wäre insofern erfolglos.

Nun finden wir weiter den Sinn dieser Correctur durch nachstehende Interpretation beleuchtet: „Werth schreiben wir denjenigen Dingen zu, welche wir entweder thatsächlich begehren oder doch begehren würden, falls wir nicht von ihrer Existenz überzeugt wären“.[2] Dagegen ist in der That formell nichts einzuwenden, sofern die Bedingung, „falls wir nicht von ihrer Existenz überzeugt wären“, statthaft ist. Kann ich aber noch begehrbar nennen, was nur begehrbar wäre unter einer Bedingung, die unter den vorliegenden Umständen unerfüllbar ist? Wäre einem Vergangenen in dieser Weise Begehrbarkeit zusprechen nicht eben so gut, als wollte man einen Rhombus deshalb ein Quadrat nennen, weil er ohne Zweifel die Eigenschaften eines Quadrates hätte, wenn seine Winkel nicht schiefe, sondern rechte wären?

Ich habe, wie berührt, diesen Einwand lange für entscheidend gehalten: es sei nun kurz darauf hingewiesen, warum er mich heute nicht mehr überzeugt. Begehrbarkeit ist natürlich so viel als Fähigkeit, begehrt zu werden: Fähigkeit aber kann zwar ohne Bedenken in irgend einer Weise dem, das

---

[1] Vgl. System Bd. I, S. 52f.

[2] A. a. O. S. 26.

fähig ist, als eine Art Eigenschaft zugeschrieben werden, allein sie nimmt den übrigen und zunächst so zu nennenden Eigenschaften gegenüber doch eine deutliche Ausnahmestellung ein. Im Hinblick auf diese ist vor Allem der Vergleich mit dem Rhombus nicht beweisend. Wie wenig man sich in der That behindert fühlt, eine Disposition zu einer Zeit ins Auge zu fassen, wo einer Actualisirung derselben Hindernisse im Wege stehen, zeigt am eindringlichsten der Gedanke an „Raphael ohne Hände“, wenn man auch vielleicht in der Praxis Anstand nehmen wird, einem Radfahrer auch noch nach dauernder Lähmung seiner Beine nachzusagen, dafs er „radfahren könne“. In unserem Falle aber kommt noch vor Allem in Betracht, dafs der Umstand, um deswillen es nicht zur Actualisirung der „Begehrbarkeit“ kommt, die Existenz dessen ist, dem das Begehren sich sonst zuwenden könnte: nach den Ausführungen des vorigen Kapitels wird gewifs besonders wenig Neigung vorliegen, das Objectiv „Existenz“ auf gleichem Fufse mit irgend einer Eigenschaft des Existirenden zu behandeln, die dann etwa ein Actualisirungshindernifs für die in Betracht kommende Disposition oder Fähigkeit abgeben könnte. Ich werde mir also wohl auch Ehrenfels' argumentum ad hominem [1] gefallen lassen und von einer sozusagen apriorischen Bekämpfung seiner auf das Begehren gestellten Werthdefinition Abstand nehmen müssen.

Anders möchte sich dagegen die Sache stellen, sobald der empirische Weg eingeschlagen wird. Schon das tägliche Leben weifs, dafs es active und passive Naturen unter den Menschen giebt, was speciell auf emotionalem Gebiete darin zur Geltung kommt, dafs in betreff der allgemeinen Disponirtheit zum Fühlen einerseits und zum Begehren andererseits eine gewisse Unabhängigkeit der Veränderlichkeit besteht. Es giebt also z. B. Menschen, welche die Last, die ihnen das Leben etwa auflegt, gar wohl spüren, es aber gleichwohl unterlassen, sich dieser Last zu widersetzen. Sollte für solche Menschen das Glück keinen Werth, das Unglück keinen Unwerth haben? Beispiele dieser Art weisen aber nur besonders deutlich auf das hin, was mir die Beobachtung im Grunde bei jedem Verhalten gegenüber Werthobjecten zu beleuchten scheint, nämlich, dafs dabei jederzeit in erster Linie die Gefühle und nur in zweiter die Be-

[1] *Archiv f. systemat. Philos.* 2, S. 106 unten.

gehrungen in Frage kommen. Insofern drängen die Thatsachen nun doch wieder zur Gefühlsdefinition des Werthes hin, und wir haben zu erwägen, was Ehrenfels gegen die von mir versuchte Bestimmung derselben einwendet.

Sehen wir von Nebensächlichem ab, auf das ja auch Ehrenfels selbst zur Zeit kein Gewicht mehr legt [1], so handelt es sich da um den Versuch, den Antheil an den Werthgefühlen, den ich der Ueberzeugung von der Existenz oder Nichtexistenz des Werthobjectes beimesse, „der möglichst anschaulichen, lebhaften und vollständigen Vorstellung vom Sein oder Nichtsein des Objectes“ [2] zuzuschreiben, der das Urtheil zwar förderlich aber keineswegs wesentlich wäre. [3] Man möchte sich solcher Formulirung gegenüber in besonderem Maafse dazu hingedrängt fühlen, in betreff der hier in Anspruch genommenen „Vorstellung“ von Sein resp. Nichtsein auf die früher durchgeführten Untersuchungen über Annahmen und Objective zurückzuverweisen. Indes dürfte auch ohne Berufung auf diese Ergebnisse der in Rede stehende Versuch als erfolglos erwiesen sein, wenn sich zeigen liefse: 1. dafs Werthhaltungen ohne Urtheil überhaupt nicht auftreten, mag es übrigens mit der „Lebhaftigkeit etc.“ der verfügbaren Vorstellungen wie immer bewandt sein, 2. dafs Werthhaltungen auch ohne besondere Lebhaftigkeit der Vorstellungen sehr wohl anzutreffen sind, 3. dafs der Grundcharakter der Werthhaltung, sozusagen deren Vorzeichen, in sein Gegentheil umschlägt, wenn ein eben solcher Umschlag in betreff des Urtheiles erfolgt, indefs Veränderungen in der Lebhaftigkeit der Vorstellungen nirgends zu ähnlichen Ergebnissen führen.

## § 56.

## Noch einmal die Phantasiegefühle. Werthung gegenüber Werthhaltung.

Ich beginne mit dem dritten Punkt, indem ich zum Erweise des darin Behaupteten auf alltäglichste Erfahrungen Bezug nehme. Gesetzt etwa, ein Sammler alter Musikinstrumente habe um vieles Geld eine Geige erstanden, bei der es ihm, wie in

---

[1] System Bd. II, S. 262 ff.

[2] System Bd. I, S. 62.

[3] A. a. O. S. 57 ff.

solchen Fällen die Regel, nicht auf den Ton, sondern nur auf die Echtheit und allenfalls auch auf das wohlerhaltene Aeufsere ankommt. Stolz auf seinen Besitz weist er denselben einem Kenner vor, mufs sich aber von diesem sagen lassen, dafs er eine neue Nachahmung für ein altes Original genommen habe. Welche Veränderung hat sich, falls der Sammler dem Sachverständigen glaubt, in seinem Werthhalten vollzogen? Eben noch meinte er ein echtes Instrument zu besitzen: nun hat er plötzlich erkannt, dafs er ein solches nicht besitzt. Ein blofses Vorstellen erst des Seins, dann des Nichtseins dieses Besitzes ist das, auch wenn sonst nichts dagegenspräche, sicher nicht: noch da er an seinen Besitz glaubte, konnte er ganz wohl an die Möglichkeit etwa eines Verlustes und demgemäfs eines „Nichtbesitzes" gedacht und sich darauf hin seines Besitzes erst recht gefreut haben. Diesmal aber ist's kein blofses „sich denken" [1], sondern ein nur zu deutliches Glauben, und zwar ein Glauben entgegengesetzter Qualität im Vergleiche mit dem, das vorher die Werthhaltung des Instrumentes begleitete und das, wenn man den nun erfolgten Gefühlswechsel in Betracht zieht, doch wohl mehr als blofse Begleitthatsache gewesen sein mufs. Das Beispiel ist zugleich so gewählt, dafs gar kein Grund vorliegt, eine Veränderung in betreff der Lebhaftigkeit der Vorstellungen vor und nach der bedeutungsvollen Mittheilung des Sachverständigen zu vermuthen. Das Instrument ist während der ganzen Verhandlung über seine Echtheit in Wahrnehmungsvorstellungen gegeben; die erst affirmirte, dann negirte Echtheit aber ist der Conception durch eine Wahrnehmungsvorstellung überhaupt nicht fähig.

Dem Beispiele mit möglichst lebhaften und anschaulichen Vorstellungen sei eines an die Seite gestellt, in dem zunächst Einbildungsvorstellungen betheiligt sind, also von Natur wenig „lebhafte" Vorstellungen, für deren Anschaulichkeit zudem mindestens keine Garantie zu leisten wäre. In unsicheren Zeiten geschieht es bekanntlich nicht eben selten, dafs einer Geld und sonstige kostbare Habe durch Verstecken, insbesondere etwa Vergraben sich zu sichern versucht. Man erwäge nun die Verschiedenheit der Gemüthslage, in der der Eigenthümer eines solchen verborgenen Schatzes an diesen denkt, solange er ihn in Sicherheit glaubt, und wenn er erfährt, dafs derselbe auf-

[1] Genauer natürlich „annehmen".

gefunden und geraubt worden sei. Es wäre hier immerhin möglich, dafs die Nachricht von der Plünderung die Vorstellung des verlorenen Gutes lebendiger macht: man braucht nun aber nur noch anzunehmen, die Plünderungsnachricht, nachdem sie eben eingetroffen, stelle sich als falsch heraus, um einen neuerlichen Gefühlsumschlag vor sich zu haben, der diesmal mit einer Veränderung in betreff der Lebhaftigkeit der Vorstellungen sicher nicht mehr verbunden sein kann.

Der eben betrachtete Fall kann zugleich bereits als Beleg für die zweite der oben aufgestellten Thesen gelten. Und man wird dies um so bereitwilliger einräumen können, je öfter man thatsächlich mit Gütern, d. i. Werthobjecten zu thun hat, die sich entweder schwer oder wohl auch gar nicht durch anschauliche Vorstellungen erfassen lassen, wie etwa Ehre, öffentliche Wohlfahrt, Fortschritt und vieles Andere. Dagegen verdient die erste unserer drei Behauptungen, deren Unverträglichkeit mit der Ehrenfels'schen Auffassung besonders deutlich in die Augen fällt, eine besonders sorgfältige Erwägung, weil sie auf den ersten Blick so wenig die Erfahrung für sich zu haben scheint, dafs ein mehr oder minder deutliches Gefühl für diese Discrepanz vielleicht dasjenige gewesen ist, was Manchem die Gefühlstheorie des Werthes in erster Linie als nicht recht vertrauenswürdig hat erscheinen lassen. In der That wird meine Aufstellung: „Werthhaltung ist Existenzgefühl“ bereits in der Anwendung, die ich ihr in den „Untersuchungen zur Werththeorie“ gegeben habe, dem Einwande begegnet sein, dafs es ja auch solchen Dingen gegenüber ein Werthverhalten giebt, die nicht existiren. Oder besteht das „Entbehren“ nicht geradezu darin, dafs man auf etwas „Werth legt“, das nicht existirt, so dafs man dessen Existenz eben begehrt? Darin mufs nicht sogleich ein Argument auch zu Gunsten der Begehrungstheorie des Werthes gefunden werden: ich lege auf Vieles Werth, ich „schätze“ Vieles, das ich darum noch durchaus nicht begehre. Aber das Auseinanderfallen von Existenz, genauer von wenigstens vermeintlicher Existenz einerseits, Werthgefühlen andererseits tritt hier deutlich zu Tage. Vollends unverkennbar scheint sich dieses geltend machen zu müssen, wenn es mir, wie meines Wissens von keiner Seite bestritten worden ist, gelungen sein sollte, in dem Aufsatze über „Werthhaltung und Werth“ noch nachträglich zu beweisen, dafs für die Bestimmung der Werthgröfse nicht nur der Existenz-

sondern auch der Nichtexistenzfall in Frage kommt.[1] Denn handelt es sich zugleich sowohl um Existenz als um Nichtexistenz, so kann sicher nicht erforderlich sein, dafs das Werthsubject mit dem Werthobject in betreff dieser beiden, mit einander ja unverträglichen Eventualitäten durch je ein Urtheil verbunden sei. Ich kann ja nicht zugleich an die Existenz und an die Nichtexistenz glauben: ist die Ueberzeugung aber in Hinsicht auf die eine der beiden Möglichkeiten entbehrlich, so liegt es nahe genug zu fragen, warum sie denn auch nur für eine unerläfslich sein müfste.

Wie wenig mir selbst die einschlägigen Thatsachen zur Zeit der Niederschrift meiner werththeoretischen Aufstellungen fremd waren, beweist der Umstand, dafs ich in der eben erwähnten Nachtragsabhandlung darauf hingewiesen habe, dafs Werthhaltung und Werth unter Anderem auch insofern nicht zusammenfallen, als es normalerweise geradezu unthunlich ist, den Werth eines Objectes sozusagen in seiner Totalität durch Eine Werthhaltung zu erfassen.[2] Gleichwohl mufs ich heute anerkennen, dafs, indem ich als eine Art Ersatz hierfür auf das Urtheil über die Werthhaltungen hingewiesen habe, die sich im Nichtexistenz- resp. Existenzfalle des betreffenden Objectes einstellen würden[3], in meinen werththeoretischen Aufstellungen eine Lücke geblieben ist, die vielleicht nicht zum geringsten Theile dazu beigetragen haben könnte, manchem der neueren Bearbeiter der Werthprobleme den Aufbau der Werththeorie vom Gefühle aus unbefriedigend erscheinen zu lassen.

Nun hat mich aber dazu, diese Dinge gerade an dieser Stelle zur Sprache zu bringen, vor Allem der Umstand veranlafst, dafs ich mich jetzt durch den Hinweis auf die Annahmen und die sich an diese unter Umständen anschliefsenden „Phantasiegefühle“ in den Stand gesetzt glaube, die Lücke auszufüllen und dadurch der Gefühlstheorie des Werthes alle nur irgend zu wünschende Vorhältigkeit zu geben. Fürs Erste ist es sicherlich kein erfahrungsfremdes Theorem, weit eher der Hinweis auf eine bis zur Trivialität selbstverständliche Sache, dafs der Arme, der auf Reichthum, oder der Kranke, der auf

[1] A. a. O. im *Archiv f. systemat. Philos.* 1, S. 332 ff.

[2] A. a. O. S. 342.

[3] A. a. O. S. 343 ff.

Gesundheit „Werth legt“, dabei nicht nur die Bedeutung der ihm so wohlvertrauten Abwesenheit dieser Güter fühlt, sondern sich eventuell auch in die Lage des Besitzenden oder des Gesunden „versetzt“, was, wie wir wissen, intellectuell eine Annahme, emotional eines der oben besprochenen Phantasiegefühle zu bedeuten hat. Umgekehrt wird auch der Besitzende oder Gesunde den Werth dessen, was er vor so Vielen voraus hat, erst dann richtig erfassen können, wenn er sich nicht nur intellectuell, sondern auch emotional in die Lage des Nichtbesitzenden, des Kranken hineinphantasirt. Endlich aber wird es ein Werthverhalten auch gegenüber „blofs vorgestellten“, genauer unbeurtheilten Gegenständen geben können, ohne ihrer etwa der Zukunft angehörenden Existenz oder Nichtexistenz etwas zu präjudiciren, und dennoch im Hinblick sowohl auf Existenz als auf Nichtexistenz. Indem man sowohl Existenz als Nichtexistenz annimmt und auf jede dieser Annahmen durch ein Phantasiegefühl reagirt, ist das betreffende Object in unmittelbarster Weise nach seinem subjectiven Werthe gewürdigt. Es bleibt dabei natürlich dem Einzelnen unbenommen, den Sachverhalt auch rein intellectuell zu erfassen, indem er dem betreffenden Objecte die Fähigkeit zuerkennt, Werthgefühle resp. die diesen entsprechenden Phantasiegefühle auf sich zu ziehen; doch ist dies ein Umweg, der voraussichtlich nur ausnahmsweise beschritten werden wird.

Da ich Grund habe zu vermuthen, dafs Ehrenfels selbst keinen Einwand dagegen erheben wird, dafs das, was er „Vorstellung der Existenz resp. Nichtexistenz“ nennt, genauer als Annahme beschrieben werde, so scheint mir auf Grund des eben Dargelegten auch die Aussicht auf ein weitgehendes Einverständnifs in betreff der „Gefühlsdefinition des Werthes“ wohlbegründet. Jedenfalls meine ich, in dem eben erörterten Sinne auch die erste der obigen drei Thesen einer bejahenden Beantwortung zugeführt zu haben, und finde insofern an meiner Behauptung „Werthgefühle sind Existenz- (resp. Nichtexistenz-) -Gefühle“ nach wie vor nichts zurückzunehmen. Was mir bei Aufstellung dieser Behauptung aber noch unbekannt war, und die sorgfältigste Berücksichtigung verlangt, ist die Thatsache, dafs die beiden Objective Existenz und Nichtexistenz nicht nur durch das Urtheil sondern auch durch die Annahme erfafst werden können, und demgemäfs die Werthgefühle sich nicht nur als

Urtheilsgefühle sondern eventuell auch als Annahmegefühle oder genauer gefühlsartige Zustände darstellen, durch die das Subject dort auf Annahmen reagirt, wo im Urtheilsfalle sich die Werthhaltungen einzustellen pflegen.

Diesen Quasigefühlen gegenüber, in denen wir einen speciellen Fall dessen haben erkennen müssen, was oben als „Phantasiegefühl" zu benennen sich empfahl, drängt sich natürlich neuerlich das Bedürfnifs auf, welches neu beobachteten Thatsachen gegenüber zu so vielen Verlegenheiten führt, das Bedürfnifs nach einer angemessenen Benennung. Da der vortheoretische Sprachgebrauch mir ein den besonderen Thatbestand einigermaafsen charakterisirendes Wort nicht darbietet, so will ich versuchen, aus der babylonischen Sprachenverwirrung in betreff der philosophischen Terminologie, unter der alles wissenschaftliche Arbeiten auf philosophischem Gebiete immer noch in so hohem Maafse leidet [1], einmal vorübergehend eine Art Vortheil zu ziehen, indem ich einen der hier von der Sprache zur Verfügung gestellten Ausdrücke zunächst nach vorwiegend subjectivem Dafürhalten auswähle, obwohl ich dadurch dem von Ehrenfels und insbesondere von F. Krüger [2] bereits in praktische Anwendung gebrachten Wortgebrauche einen neuen entgegensetzen mufs. Von den drei zunächst in Frage kommenden Ausdrücken „Werthen, Werthhalten, Bewerthen" [3] habe ich die beiden letzteren bereits in meinen früheren Veröffentlichungen durch Anwendungsvorschläge zu bestimmen versucht: ausdrücklich und wiederholt habe ich Werthhalten als das durch die Ueberzeugung vom Dasein oder Nichtdasein eines Objectes ausgelöste Gefühl bezeichnet, mehr vorübergehend Bewerthen als das blos intellectuelle Erfassen eines Werthes, kurz als Werthurtheil. Der Ausdruck „Werthen" dagegen, der meinem ganz persönlichen Sprachgebrauche aus irgend einem zufälligen Anlasse besonders fremd geblieben ist [4], hat sich mir in Folge

---

[1] Und naturgemäfs immer mehr leiden wird, bis durch Convention aller oder doch der meisten Fachgenossen und unvermeidlicher Selbstentäufserung des Einzelnen Wandel geschaffen sein wird.

[2] „Der Begriff des absolut Werthvollen", Leipzig 1898, bes. S. 30ff.

[3] Vgl. die kleine Zusammenstellung bei Ehrenfels, System Bd. I, S. 70f.

[4] Daher noch die Anmerkung 1 auf S. 343 meines Aufsatzes „Ueber Werthhaltung und Werth".

dessen für weitere Verwendung frei erhalten[1], und ist mir nunmehr als einzig in diesem Sinne verfügbarer Terminus willkommen, um den durch die obigen Feststellungen wachgerufenen Ausdrucksbedürfnissen in einer mindestens nicht sprachwidrigen Weise Genüge zu leisten. Ich will also das Verhalten desjenigen als „Werthen“ bezeichnen, der auf die Annahme von der Existenz oder Nichtexistenz eines Objectes mit dem oben wiederholt besprochenen Phantasiegefühl reagirt. Werthung ist dann das Seitenstück zur Werthhaltung, von dieser dadurch unterschieden, daſs das dieser letzteren wesentliche Urtheil durch eine Annahme, das ihr wesentliche Urtheilsgefühl durch ein Annahme-Quasigefühl, eben durch ein Phantasiegefühl, ersetzt ist. Daſs diese Festsetzung nicht von aller Willkürlichkeit frei ist, darüber gebe ich mich, wie berührt, durchaus keiner Täuschung hin: aber mir scheint, daſs es ohne jede Willkürlichkeit oder Convention in keinem Falle abgehen kann, wo es versucht werden soll, drei einander vortheoretisch so nahestehende Ausdrücke im theoretischen Interesse zu differenziren. Auſserdem scheint mir aber die Hoffnung begründet, daſs diejenigen, die „Werthung“ und „Werthhaltung“, wie dies doch bisher die Regel war, promiscue anzuwenden sich gewöhnt haben, meinem Vorschlage in dem Maaſse leichter beipflichten können, in dem sie an den von ihnen bisher promiscue benannten Thatsachen die im Hinweis auf Annahme und Phantasiegefühl gegebene Beschreibung sachgemäſs finden.

Solche Ausdrucksweise vorausgesetzt, kann ich nun kurz sagen: ich war im Unrecht, wenn ich meinte, daſs alle Werthgefühle oder besser alle Weisen, den Werth anders als einfach intellectuell, d. h. durch Bewerthung zu erfassen, auf Werthhaltungen, also auf Urtheilsgefühle zurückgehen. Den Werthhaltungen stehen eben noch die Werthungen zur Seite, und

[1] M. Reischle referirt insofern nicht ganz genau, wenn er es als meine Ansicht bezeichnet, „daſs die Werthungen selbst nur durch ein Werthurtheil zu Stande kommen“ und zum Belege dafür meine Behauptung citirt: „Wenn ich ein Object bewerthe, so geschieht dies, indem ich ihm Werth zuerkenne, also ein Werthurtheil fälle“ (M. Reischle, „Werthurtheile und Glaubensurtheile“ S. 20 f.). Das an sich unwichtige Versehen kann gerade a. a. O., nachdem der Verfasser unmittelbar vorher Werthung mit Werthhalten identificirt hat, zu einer Verkennung des Grundgedankens meiner Werththeorie Anlaſs geben.

diesen kommt jenen gegenüber sogar eine Art Vorzug insofern zu, als sie beim emotionalen Erfassen einer Werththatsache niemals ganz fehlen dürfen, falls nicht ein wesentliches Moment unberücksichtigt bleiben soll, indeſs die Werthhaltungen unter Umständen völlig entfallen können, unter denen sich dann die Werthungen allein als ausreichend erweisen. Es liegt dies daran, daſs eben für den Werth die Rücksichtnahme auf Existenz sowohl als Nichtexistenz erforderlich ist, das Subject aber zu gegebener Zeit höchstens eines dieser beiden Objective durch ein wirkliches Urtheil zu ergreifen versuchen kann. Diesem einen Objectiv entspricht dann die Werthhaltung, indeſs zum anderen nur eine Werthung gehören kann, die hier eben an Stelle der dem Subject unzugänglichen Werthhaltung eintreten muſs. Dagegen kann es sehr wohl sein, daſs das Subject weder für die Existenz noch für die Nichtexistenz eine Ueberzeugung zur Verfügung hat: dann stehen dem Subjecte immer noch für beide Eventualitäten Annahmen und Phantasiegefühle, also Werthungen zu Gebote, und die oben[1] besprochene Motivationskraft dieser Quasigefühle wird nicht am wenigsten dasjenige sein, was den Zusammenhang zwischen Werth und Begehren zu einer so auffälligen Thatsache gemacht hat.

Vielleicht wird es nach dem Gesagten befremden, wenn ich nun gleichwohl die Behauptung, daſs die Grundthatsache allen Werthes die Werthhaltung sei, nicht gleichfalls zu Gunsten der Werthung zu modificiren bereit bin. Das liegt an dem eigenthümlichen Verhältnisse, in dem sich die Phantasiegefühle zu den ihnen zugeordneten eigentlichen Gefühlen befinden, und das dem zwischen Annahme und Urtheilen oder auch zwischen Einbildungs- und Wahrnehmungsvorstellungen durchaus analog ist. Annahme wie Einbildungsvorstellung spielen im psychischen Leben die Rolle von stellvertretenden Thatsachen, die ihre Bedeutung zuletzt doch vor Allem den Wahrnehmungsvorstellungen resp. Urtheilen entlehnen, die sie unter Umständen zu ersetzen die Aufgabe haben. Ebenso scheinen mir Werthungen und Werthhaltungen sozusagen nicht auf gleicher Linie zu rangiren, indem das Eintreten der Werthungen vielmehr eben darin seine Legitimation findet, daſs den Werthhaltungen niemals s o w o h l Existenz als Nichtexistenz zugänglich, dagegen

[1] Vgl. § 54.

unter Umständen Eines wie das Andere mangels des erforderlichen Wissens oder doch Urtheilens des Subjectes diesem verschlossen ist. Wo also Werthungen an Stelle von Werthhaltungen auftreten, da geschieht dies sozusagen im Namen der letzteren, und diese sind es, an die der Werthgedanke seiner Natur nach doch zuletzt immer wieder anknüpft. Eine Bestätigung dieser Auffassung macht sich geltend, wo die Wirklichkeit nicht hält, was die Phantasie versprach, indem durch das Urtheil nicht jene Gefühle ausgelöst werden, die den durch vorhergehende Annahmen hervorgerufenen Phantasiegefühlen zugeordnet sind. Man redet da von Täuschung, womit wohl anerkannt ist, dafs unter den Phantasiegefühlen, zunächst also Werthungen im Grunde doch die eigentlichen Gefühle, also zunächst Werthhaltungen „gemeint“ waren.

Neuntes Kapitel.

# Ergebnisse. Bausteine zu einer Psychologie der Annahmen.

## § 57.

## Zur Beschreibung der Annahmethatsache. Qualität und Intensität.

Es mufste im Verlauf der vorstehenden Untersuchungen wiederholt darauf hingewiesen werden, dafs ihr Fortgang zur Einbeziehung ziemlich verschiedenartiger Probleme genöthigt hat. So hätte nun auch eine zusammenfassende Uebersicht über die Ergebnisse dieser Untersuchungen hier ziemlich Verschiedenartiges zu registriren, dessen Werth nicht nur von dem Maafse abhängig sein möchte, in dem es speciell der Erforschung der Annahmen förderlich war. Im gegenwärtigen Kapitel aber sollen die Annahmen als der eigentliche Vorwurf dieser Darlegungen zur ausschliefslichen Berücksichtigung gelangen. Es soll also im Folgenden versucht werden, das Wesentliche dessen, was im Bisherigen in betreff der Annahmen festgestellt worden sein möchte, in sachlich geordneter Folge zu überschauen und wohl auch noch um Einiges weiter zu führen. Es soll dies unter drei Gesichtspunkten geschehen. Vor Allem soll zusammengestellt werden, was einer charakterisirenden Beschreibung der neuen Thatsachenclasse dienlich sein könnte. Dann aber soll die Position genauer präcisirt werden, in der sich die Annahmen sozusagen ihrer psychologischen Umgebung gegenüber befinden, und zwar einerseits ihrem wirklichen Vorkommen nach, andererseits aber auch der Stellung und Bedeutung nach, die ihnen in einer möglichst natürlichen Systematik des psychischen Geschehens wird zukommen müssen.

Indem ich mich hier zunächst der ersten dieser drei Aufgaben zuwende, scheint mir zur Aufsuchung der wichtigsten

Eigenschaften der Annahme ein willkommenes heuristisches Princip durch den Umstand nahe gelegt, dafs wir in derselben ja jedenfalls ein dem Urtheil in mehr als einer Hinsicht ähnliches psychisches Geschehnifs kennen gelernt haben. Nun ist freilich, wie ich glaube, die Urtheilsthatsache in ihrer charakteristischen Eigenartigkeit in der Psychologie bei weitem noch nicht zu der ihr gebührenden Geltung gelangt. Aber ohne Zweifel ist doch das Urtheil im Vergleich mit der Annahme das um Vieles besser Gekannte, und es ist zu erwarten, dafs wenn wir nun die für das Urtheil wesentlichen Momente eines nach dem anderen vornehmen und daran die Frage knüpfen, ob auch bei der Annahme etwas Analoges anzutreffen sein möchte, doch einige der für die Eigenart der Annahmen wesentlichen, wenn nicht geradezu die wesentlichsten Momente zur Sprache kommen werden.

Und da sind denn vor Allem zweifellose Uebereinstimmungen zu constatiren. Das Urtheil ist seiner Natur nach ein unselbständiger Vorgang; man kann nicht urtheilen, ohne vorzustellen: in ganz der nämlichen Weise ist auch die Annahme an das Vorstellen gebunden. Das Urtheil ist ferner jederzeit ein Thun im Gegensatz zu dem Leiden, d. h. jenem passiven Verhalten, das uns etwa im Fühlen, aber streng genommen auch im Vorstellen entgegentritt[1]: auch an der Activität alles Annehmens ist nicht zu zweifeln. An jedem Urtheile kann man endlich die inhaltlichen, resp. gegenständlichen Bestimmungen den aufserinhaltlichen resp. aufsergegenständlichen gegenüberstellen. Dafs man auch dies bei den Annahmen thun kann, darf im Hinblick auf die Feststellungen der vorangehenden Kapitel für selbstverständlich gelten. Wir halten uns daher im Folgenden an diese Gegensätzlichkeit, um aber, was die gegenständliche Seite anlangt, neuerlich zunächst auf völlige Uebereinstimmung hinzuweisen. So vor Allem in betreff der vielleicht nicht ganz restlos unter den Titel „Gegenständlichkeit“ fallenden Weise, Gegenstände zu erfassen, die uns am Urtheil als dessen „thetische“ resp. „synthetische“ Function entgegengetreten ist[2], und die wir nicht minder deutlich bei den Annahmen antreffen konnten. Sowie ferner jedes Urtheil Object und Objectiv, oder

[1] Vgl. Höfler, Psychologie S. 16.
[2] In Kap. VI, § 34.

genauer sein Objectiv und als eine Art Theil desselben sein Object aufweist, so giebt es auch keine Annahme, der das Eine oder das Andere dieser gegenständlichen Momente fehlte. Nur von Transscendenz, Quasitransscendenz oder dgl. kann bei der Annahme selbstverständlich in keinem Falle die Rede sein: Gegenstand wie Objectiv bleibt hier unausweichlich immanent.

Natürlich ist dies aber bereits ein Unterschied, der im Aufserinhaltlichen seine Wurzel haben mufs, und im Aufserinhaltlichen mufs aus naheliegendem Grunde zuletzt alles Charakteristische der Annahme zu suchen sein. Alles Inhaltliche wird ja sozusagen durch das Vorstellen beschafft, und deshalb müfste der Versuch, eine Definition der Annahme zu geben, sich im Wesentlichen an aufserinhaltliche Daten halten. Auch beim Urtheil wäre das nicht anders. Aber es zu einer wirklich befriedigenden Definition des Urtheils zu bringen, darauf scheint die Psychologie, zur Zeit[1] wenigstens, ganz ebenso verzichten zu müssen, als sie nicht daran denkt, eine Definition der Vorstellung zu geben, oder es ihr bisher geglückt ist, das Gefühl oder die Begehrung zu definiren. Auch bei der Annahme dürften die Dinge für eine Definition nicht günstiger stehen, und darum giebt es hier zur ersten Kenntnifsnahme dessen, was unter einer Annahme zu verstehen ist, nichts als den Hinweis auf die directe Empirie der inneren Wahrnehmung. Diese praktische Undefinirbarkeit, wie man ganz wohl sagen könnte[2], hindert den Psychologen keineswegs, am Urtheile durch Abstraction gewisse charakteristische und in bestimmter Weise variable Momente herauszuarbeiten: es steht zu erwarten, dafs es damit auch bei der Annahme nicht anders bewandt sein wird. Eine gewisse Directive gewährt dabei der Umstand, dafs sich das Verhältnifs zwischen Urtheil und Annahme, wie sich uns schon am Anfange dieser Untersuchung aufdrängen konnte[3], durch eine fast definitionsartige Aufstellung präcisiren läfst, indem man etwa sagt: „Annahme ist Urtheil ohne Ueberzeugung“, oder natürlich ebenso gut: „Urtheil ist Annahme unter Hinzutritt der Ueberzeugung“ oder ähnlich. Definirt ist damit genau besehen natür-

[1] Ob für alle Zeiten, wird dermalen wohl unausgemacht bleiben müssen.

[2] Theoretisch wäre sie, wenn das Wesen des Urtheils resp. der Annahme eine Definition ausschliefsen sollte, was möglich ist, wofür ich aber keinen Beweis antreten könnte.

[3] Vgl. oben Kap. I, § 1.

lich die Annahme so wenig wie das Urtheil; aber es ist damit schon ziemlich deutlich vorgegeben, wie weit ungefähr die Urtheilsähnlichkeit bei der Annahme reichen kann.

Es ist vor Allem ohne Weiteres klar, dafs das, was man von Alters her am Urtheile als dessen Qualität zu bezeichnen pflegt, auch bei der Annahme nicht fehlen kann. In den vorstehenden Untersuchungen zumal hat der Hinweis auf die Bestimmtheit in betreff des Gegensatzes von Ja und Nein ein oft genug benutztes Kennzeichen dafür abgegeben, dafs gegebenen Falles entweder Urtheil oder Annahme vorliege, woraus dann unter günstigen Umständen durch Ausschlufs der Eventualität eines Urtheils der Thatbestand der Annahme zu agnosciren war. Es giebt also ganz ebenso gut bejahende und verneinende Annahmen, als es bejahende und verneinende Urtheile giebt. Ob auch noch Annahmen anzuerkennen sind, die ihrer Qualität nach zwischen der sozusagen extremen Affirmation und extremen Negation in der Mitte liegen, das wird sich wesentlich danach entscheiden müssen, ob es sich als erfahrungsgemäfs heraustellt, im Sinne einer von mir einmal durch einen ganz flüchtigen Hinweis[1] gegebenen Anregung bereits beim Urtheile Mittelglieder zwischen den durch gewisses Ja und gewisses Nein gegebenen Gegensätzen zu statuiren. Ich selbst bin seither auf Schwierigkeiten dieser Auffassung gestofsen, und meine zugleich einen Weg gefunden zu haben, dem Unterschiede von Gewifsheit und Sicherheit unter blofser Inanspruchnahme der Intensitätsvariabilität am Urtheile gerecht zu werden. Aber es möchte an dieser Stelle viel zu weit führen, in die genauere Erörterung dieser Frage einzutreten: es dürfte genügen, zu constatiren, dafs, wie immer die endgültige Entscheidung hier fallen mag, die Annahme jedenfalls der Analogie des Urtheiles wird folgen können.

Unter diesen Gesichtspunkt fällt dann natürlich auch, was von den Annahmen in betreff ihrer Intensität zu sagen ist; nur dafs die Selbstverständlichkeit hier nicht in dem Maafse sich geltend macht wie bei der Qualität. Denn während, wie eben wieder bemerkt, die Gegensätzlichkeit zwischen Ja und Nein sich uns überall als auf den Thatbestand der Annahmen besonders leicht anwendbar gezeigt hat, liegt es nicht eben fern, zu ver-

---

[1] Vgl. meine Besprechung von J. v. Kries „Principien der Wahrscheinlichkeits-Rechnung“ in den *Gött. Gel. Anz.* 1890, S. 71f.

muthen, die Stärke, Intensität oder wie man sonst zu sagen hätte, möchte beim Urtheile doch jedenfalls Sache des Ueberzeugungsmomentes sein, also jener Seite der Urtheilsthatsache zugehören, die den Annahmen eben im Gegensatze zum Urtheile fehlt. Demnach gäbe es dann keine jener Intensitätsverschiedenheiten an den Annahmen, wie sie uns beim Urtheil in den so verschiedenen Gewifsheits- oder eigentlich genauer Ungewifsheitsgraden begegnen, soweit man es dabei nicht etwa doch mit den eben berührten qualitativen Veränderungen zu thun hat. Von letzterer Eventualität hier also aus dem oben angegebenen Grunde abgesehen, wäre kurz zu sagen: Liegt die Verschiedenheit zwischen Gewifs und Ungewifs sowie den verschiedenen Graden von Ungewifs in dem, was wir als Ueberzeugungsmoment nur den Urtheilen zuzusprechen hatten, dagegen den Annahmen absprechen mufsten, dann fehlt den Annahmen das Analogon zu diesem Unterschiede von Gewifs und Ungewifs.

Nun entspricht dies aber der Erfahrung ganz und gar nicht. Am Deutlichsten erkennt man dies so ziemlich überall dort, wo man sich einigermaafsen theoretisch mit der Bestimmung von Wahrscheinlichkeiten beschäftigt. Nichts ist da natürlicher als etwa zu sagen: „Aus einem Sacke mit weifsen und schwarzen Kugeln sei 10-mal hinter einander stets Weifs gezogen worden: es besteht unter dieser Voraussetzung eine gewisse Wahrscheinlichkeit dafür, auch das 11-te Mal Weifs zu ziehen". Die Aufgabe mag dann sein, diese Wahrscheinlichkeit unter gewissen näher anzugebenden Voraussetzungen numerisch zu bestimmen. Das Genauere einer solchen Bestimmung ist uns hier gleichgültig; wichtig dagegen die Frage, was oder besser die Gröfse wessen da eigentlich einer numerischen Bestimmung unterzogen wird. Offenbar handelt es sich um die Wahrscheinlichkeit, die aus den vorgegebenen Voraussetzungen folgt. Woran hängt aber, wenn man so sagen darf, diese Wahrscheinlichkeit? Man wird vielleicht sofort an das unter den gegebenen Voraussetzungen gültige Urtheil denken, das natürlich nur eine Vermuthung sein könnte. Aber diese Vermuthung liegt ja in Wahrheit gar nicht vor, sondern hätte nur unter den vorgegebenen Voraussetzungen ihre Gültigkeit; gleichwohl handelt, wer die in Rede stehenden Wahrscheinlichkeitsbetrachtungen anstellt, zunächst wieder nicht von Urtheilen, sondern von den Kugeln und den Ziehungen. Kurz, es müssen

hier Erwägungen Platz greifen, wie sie bei der Untersuchung der Schlüsse aus suspendirten Prämissen resp. der hypothetischen Urtheile anzustellen waren [1] und hier nicht neuerlich darzulegen sind. Wir haben es eben auch hier mit Annahmeschlüssen zu thun: nicht nur die Prämissen sind, psychologisch besehen, nur Annahmen, sondern ebenso auch die Conclusio. Die Conclusionsannahme aber ist es, der gegenüber von gröfserer oder geringerer Wahrscheinlichkeit die Rede ist; und darin liegt die Thatsache beschlossen, dafs Unterschiede dieser Art nicht nur auf Urtheile, sondern nicht minder auf Annahmen zu beziehen sind. Ist daher, wie ich ja derzeit wirklich für das Nächstliegende halte, jenes Mehr und Weniger an Wahrscheinlichkeit Sache der Intensität, so sind diesen Stärkeverschiedenheiten die Annahmen nicht minder zugänglich als die Urtheile, und diese Verschiedenheiten können nicht an demjenigen haften, was das Urtheil als „Ueberzeugtheit" vor der Annahme voraus hat.

Dafs dieses Ueberzeugungsmoment deshalb seinerseits gradueller Abstufungen unfähig wäre, ist damit natürlich nicht gesagt; nur dürften dem Obigen gemäfs Ueberzeugtheitsstärken nicht mit Gewifsheitsgraden identisch gesetzt werden, weit eher vielleicht in dem, was man oft Festigkeit der Ueberzeugung genannt hat, zu Tage treten. Jedenfalls ist der ganze Sachverhalt noch einer näheren Untersuchung dringend bedürftig, und es steht zu hoffen, dafs wenn die hier nur in groben Umrissen dargelegte Auffassung selbst beliebig weit gehende Richtigstellungen sollte erfahren müssen, doch auch hier die Annahmen und deren Untersuchung sich geeignet erweisen werden, neues Licht auf die Urtheilsthatsachen zu werfen.

## § 58.
## Fortsetzung: Evidenz.

Besonders sorgfältige Erwägung verdient die Frage, ob die an den Urtheilen, wie wir wissen, erkenntnifstheoretisch so fundamentale Thatsache der Evidenz auch bei den Annahmen Ihresgleichen hat, genauer, ob es bei den Annahmen etwas der Urtheilsevidenz ausreichend Aehnliches giebt, dafs man darauf hin sich berechtigt finden kann, auch von Annahmeevidenz zu reden.

[1] Vgl. oben Kap. IV.

Auf den ersten Blick mag man hier sehr bestimmte Neigung verspüren, hierauf mit „Nein“ zu antworten und diese Anwort mit dem Hinweis darauf zu begründen, dafs es ja ganz und gar Sache meiner Willkür ist, ob ich einen bestimmten Gegenstand zum Gegenstand einer Annahme mache oder nicht, und ob im ersten Falle die Annahme affirmative oder negative Qualität erhält. Und in der That, wenn man sich gewöhnt hat, das Urtheil vielleicht in höherem Maafse als der Erfahrung entspricht, für unbeeinflufsbar durch Wünschen und Wollen zu halten, so mag das in erster Linie darin seine Ursache haben, dafs man beim Urtheilen sogleich an das Erkennen, also zuletzt an das evidente Urtheilen denkt, die Evidenzthatsache aber ihrer eigensten Natur nach die Möglichkeit auszuschliefsen scheint, dafs das Begehren in irgend einer Weise Macht über sie haben könnte.

Es ist durchaus dieser Vormeinung gemäfs, dafs man ganz aufser Stande ist, eine Annahme namhaft zu machen, der man für sich allein irgend etwas wie Evidenz nachzusagen vermöchte, oder die etwa ihrem Gegentheil gegenüber irgend etwas an Evidenz voraus hätte. Solcher Annahmen freilich, denen wahre oder falsche, evidente oder evidenzlose Urtheile zugeordnet sind, giebt es natürlich die Fülle. Aber die Thatsache, dafs das Urtheil „*A* ist *B*“ evident wahr oder auch evident falsch ist, ist völlig verschieden davon, ob der Annahme „*A* ist *B*“ Evidenz zukommt oder nicht. Dies ausreichend fest im Auge behalten, läfst sich also sagen: es giebt keine Annahme, die vor anderen Annahmen, für sich allein betrachtet, einen Evidenzvorzug aufzuweisen hätte, und auch keine, gegen die, für sich allein betrachtet, vom Standpunkte irgend einer Evidenzforderung aus Einwendungen zu erheben wären. Insofern ist unserem Annehmen keinerlei Evidenzschranke gesetzt: es gilt das Princip unbeschränkter Annahmefreiheit.

Seltsamerweise steht nun aber dieser Freiheit in betreff isolirter Annahmen eine ganz unverkennbare Gebundenheit gegenüber, wenn man eine oder mehrere Annahmen als vorgegeben betrachtet und dann weitere Annahmen auf sie bezieht. Habe ich einmal angenommen, dafs *A B* sei, dann steht es mir nicht mehr frei, auch noch anzunehmen, dafs irgend eines dieser *A* nicht *B* sei, es wäre denn, dafs ich die ersterwähnte Annahme zuvor aufgebe oder doch unberücksichtigt lasse. Man kann diese Thatsache etwa in dem Satze aussprechen: Annahmen sind zwar

ausnahmslos absolut frei, sie können aber gleichwohl relativ gebunden sein. Es fragt sich nun nur, wie die Thatsache relativer Gebundenheit genauer zu beschreiben ist. Sie ist uns in unseren bisherigen Untersuchungen ziemlich häufig begegnet, und die Auffassung derselben als Evidenz oder doch evidenzartige Thatsache hat sich uns dabei wohl in ungezwungenster Weise aufgedrängt. Es wird aber am Platze sein, hier ausdrücklich nachzufragen, ob nicht etwa auch andere Auffassungen mit einigermaafsen befriedigendem Erfolge heranzuziehen wären.

Vielleicht wird Manchem naheliegend scheinen bis zur Selbstverständlichkeit, dafs diese „Gebundenheit“ nicht wohl Anderes sein könnte als eine unter gewissen Umständen sich geltend machende Nöthigung, so dafs, wer etwa einmal angenommen hat, dafs *A B* und *B C* sei, nun einfach gar nicht anders kann als auch annehmen, dafs *A C* sei, oder dafs er auf diese Annahmen hin mindestens ganz aufser Stande ist, anzunehmen, dafs etwa *A* nicht *C* wäre. Und man könnte dann weiter versuchen, diese psychische Nöthigung einer noch allgemeineren Gesetzmäfsigkeit zu unterstellen, der dann freilich das oben aufgestellte Princip der absoluten Annahmefreiheit zum Opfer fallen müfste. Wäre es nicht ein ganz ansprechender Gedanke, zu vermuthen, dafs wir überhaupt nicht im Stande sind, sozusagen gegen unsere bessere Ueberzeugung Annahmen zu machen, d. h. etwas anzunehmen, von dem wir bereits wissen, dafs es falsch ist? Die Anwendung auf unseren Fall von Syllogismus wäre dann einfach genug: dafs nicht zugleich *A B*, *B C* und doch nicht *A C* sein kann, das weifs man ja. Allein die eben versuchsweise aufgestellte Gesetzmäfsigkeit wird durch einfachste Erfahrungen widerlegt: jedermann kann sich durch den Versuch davon überzeugen, wie leicht er etwa beim trostlosesten Regenwetter sich in die Situation eines wolkenlosen Sommertages hineinzudenken, sonach eine Annahme zu machen vermag, von deren Falschheit, wie man mehr kurz als genau sagen kann, ihn der unmittelbare Augenschein nur zu eindringlich überzeugt hat. Man könnte darauf hin es mit einer Art Einschränkung versuchen, indem man behauptete, es sei zum Mindesten unthunlich, etwas anzunehmen, dessen Falschheit aus der Beschaffenheit des Objectivs heraus, also a priori, einleuchte oder sich einleuchtend machen lasse. Aber auch diese Position käme mit der Erfahrung in Conflict: ich kann ja auch annehmen, dafs

es ein rundes Viereck gebe oder ein Kreis viereckig sei oder dgl., so gewifs negative Urtheile auf affirmative Annahmen gestellt sind [1] und das unanschauliche Vorstellen der Annahmen bedarf.[2] So versagen, wie es scheint, alle Gesichtspunkte, unter denen man versuchen mag, sich das Müssen oder Nicht-anders-können doch wieder erkenntnifs-teleologisch zurecht zu legen. Gleichwohl könnte natürlich die Nöthigung resp. Unfähigkeit zu gewissen Annahmen immer noch Thatsache sein: ist sie es aber auch? — und wenn sie es wäre, dürfte man in ihr wirklich das suchen, was wir eben unter dem Namen der Gebundenheit gewisser Annahmen constatirt haben?

Was zunächst die erste Frage betrifft, so dürfte für unsere Zwecke genügen, darauf aufmerksam zu machen, dafs die Selbstverständlichkeit, mit der man auf eine bejahende Beantwortung derselben zu rechnen geneigt sein mag, jedenfalls auf eine Täuschung zurückgeht. Dafs ich nicht sozusagen in Einem Athem annehmen werde, dafs alle *A B* sind und doch eines davon nicht *B*, das versteht sich freilich, aber doch nur, weil das handgreiflich unvernünftig wäre. Ob ich aber diese Unvernünftigkeit nicht leisten könnte, wenn ich etwa erst nur unvernünftig sein wollte, oder es wohl gar wäre, so dafs ich das Wollen gar nicht nöthig hätte, das ist doch zum Mindesten noch sehr die Frage. Darf ich dem Experimente trauen, das ja sehr leicht anzustellen, nur schwer mit ausreichender Zuverlässigkeit zu interpretiren ist, so kostet es gar keine besondere Mühe, solche Unvernünftigkeit wirklich zu Stande zu bringen: ich kann unmittelbar hinter einander annehmen, sowohl dafs alle *A B* seien, als dafs sie es nicht seien; zweifelhaft ist dabei allerdings, ob mir bei der zweiten Annahme die erste ausreichend gegenwärtig bleibt. Ist dies der Fall, und sollte das Wort „Annahmefreiheit“ nichts besagen als die Fähigkeit, die betreffende Annahme unter den gegebenen Umständen zu machen, so dürfte man nicht nur von absoluter, sondern auch von relativer Annahmefreiheit, im Ganzen also von principiell ganz unbeschränkter Annahmefreiheit reden. Jedenfalls bietet, sie zu bestreiten, die Erfahrung keinen einigermaafsen sicheren Halt. Zugleich erkennt man aber daraus schon, dafs die oben

[1] Vgl. oben Kap. V, § 24.

[2] Vgl. oben Kap. VI, § 27.

aufgestellten Principien von den absolut freien und relativ gebundenen Annahmen, deren Erfahrungsmäfsigkeit sofort einleuchtete, in anderem Sinne verstanden sein wollten.

Damit sowie durch den obigen Hinweis auf das Moment der „Vernünftigkeit" ist nun aber auch schon zur zweiten Frage Stellung genommen. Vor Allem ist es am Platze, hier darauf hinzuweisen, dafs dem Gedanken an die Nöthigung resp. Unfähigkeit bereits von der Theorie des Urtheils her etwas wie ein Präjudiz dafür anhaftet, dafs er sich als eine Art Verlegenheitsbehelf dort einzustellen pflegt, wo man gern um die einfache Anerkennung der Evidenzthatsache herumkommen möchte. Es kann ja sogar heute noch begegnen, dafs sich einer deshalb für besonders vorurtheilsfrei hält, weil er Nothwendigkeit von Nöthigung nicht zu unterscheiden weifs. Auf Mifsverständnisse dieser Art näher einzugehen, würde hier natürlich viel zu weit führen: doch mag sich ihrer zu erinnern, nicht überflüssig sein, wo es gilt, analoge Mifsverständnisse in betreff der Annahmen zu vermeiden. In der That, es wird ohne Zweifel Annahmen geben, die zusammen zu concipiren etwa um ihrer Complicirtheit willen oder auch wegen der mangelhaften Fähigkeiten dieses oder jenes Subjectes oder wohl auch aller Subjecte unthunlich ist. Das ist indefs etwas ganz Anderes als die oben unter dem Namen der Gebundenheit einer Annahme an eine andere gemeinte Thatsache. Diese Gebundenheit selbst aber gestattet, ganz analog wie beim Urtheile, eine viel treffendere Charakteristik, als in dem „ich kann nicht anders" gelegen ist, in einer Wendung wie „ich darf nicht anders". Dieser Hinweis auf eine Art Imperativ aber verräth hier wie beim Urtheil nicht etwa eine utilitarische Erwägung wie die, dafs ein solches intellectuelles Verhalten in diesem oder jenem Sinne am zweckdienlichsten sein möchte. Es kommt darin vielmehr bei der Annahme wie beim Urtheil ein natürlicher Werthvorzug zu Tage, von dem wir beim Urtheil wissen, dafs er auf dessen Evidenz gegründet ist, so dafs wir ihn auch bei der Annahme ungezwungen auf etwas Evidenzähnliches beziehen werden, von dem uns ja überdies die directe Empirie deutliches Zeugnifs ablegt.

Annahmen scheint also unter Umständen in derselben Weise Evidenz zuzukommen, in der sie ausnahmslos die Bestimmtheit in betreff des Gegensatzes von Ja und Nein sowie den Gewifsheitsgrad mit dem Urtheil gemein haben. Wollen wir aber ver-

suchen, diese Annahmeevidenz nun nach den beim Urtheil bewährten Gesichtspunkten zu charakterisiren, finden wir uns vor die Nöthigung gestellt, die beiden oben aufgestellten Principien der absoluten Freiheit und relativen Gebundenheit der Annahmen in dem sehr befremdlichen Satze zu vereinigen: Alle Annahmeevidenzen sind mittelbare Evidenzen; unmittelbare Annahmeevidenz aber giebt es nicht. Denn alle Annahmeevidenz ist Evidenz „im Hinblicke“ auf andere Annahmen [1], an deren Stelle höchstens, a potiori gleichsam, Urtheile treten können. Natürlich genügt diese Nebeneinanderstellung, die Unannehmbarkeit der ganzen Position in ausreichend helles Licht zu setzen. Wir haben ja gesehen, dafs mittelbare Evidenz ihrem Wesen nach keine andere Evidenz ist als die unmittelbare, sondern sich von dieser nur durch ihre Herkunft unterscheidet [2], davon ganz abgesehen, dafs diese Herkunft unvermeidlich auf andere, zuletzt unmittelbare Evidenzen zurückweist. Thatsachen also, deren Natur die unmittelbare Evidenz ausschliefst, sind darum ebenso, ja im gewissen Sinne noch in erhöhtem Maafse unfähig, mittelbare Evidenz aufzuweisen.

In diesen Erwägungen liegt nun die indirecte Legitimation für eine Auffassung, die im vierten Kapitel thatsächlich bereits vorweggenommen wurde [3] und sich dort wohl auch direct als das Natürlichste, um nicht zu sagen als Selbstverständliches präsentirt haben dürfte. Wir haben ja schon am Urtheile einen evidenzähnlichen Thatbestand angetroffen, der zwar an die Ueberzeugungsvermittlung, keineswegs aber an die Evidenz der Motive sich gebunden zeigte.[4] Nur mit dieser „relativen Evidenz“ ist das zu vergleichen, was wir bei den Annahmen als Evidenz haben bezeichnen müssen. Wir werden also sagen dürfen: was man Evidenz im eigentlichen Sinne nennt, kommt den Annahmen in keinem Falle zu; dagegen können sie aufweisen, was wir am Urtheile „relative Evidenz“ genannt haben. Das ist keine eigentliche Evidenz: gleichwohl sind dadurch die Annahmen mit den Thatsachen der durch Ueberzeugungsvermittlung zu erzielenden, d. i. der mittelbaren Evidenz vermöge der

[1] Ueber den analogen Sachverhalt bei mittelbar evidenten Urtheilen vgl. oben Kap. IV, bes. § 17.

[2] Vgl. oben a. a. O.

[3] Vgl. oben Kap. IV, § 19f.

[4] Vgl. oben § 16.

Fähigkeit der Annahmen verknüpft, unter geeigneten Umständen als Stellvertreter der Urtheile zu functioniren.

## § 59.
## Das Verhältnifs der Annahmen zu ihrer psychischen Umgebung.

Es ist nicht gerade herkömmlich, den von Alters her sozusagen wohl accreditirten psychischen Grundthatsachen gegenüber, wie etwa denen des Vorstellens und Fühlens, oder auch denen des Begehrens und selbst des Urtheilens, die Frage, wann und wo sie auftreten, in voller Allgemeinheit aufzuwerfen. Das hat in verschiedenen Fällen verschiedene Gründe. Beim Vorstellen verhält es sich so, weil die Antwort auf die Frage, wann man vorstellt, wohl einfach lauten müfste: immer und überall, wo es Bethätigungen psychischen Lebens giebt. Bei den übrigen psychischen Grundclassen dagegen ist es nicht anders bewandt, weil eine ausreichend allgemeine Antwort auf die sie betreffende Frage uns noch keineswegs zu Gebote steht. Unter solchen Umständen wird demjenigen, der eben daran ist, für etwas wie eine neue, bisher noch nicht anerkannt gewesene psychische Grundthatsache einzutreten[1], kaum ein Vorwurf daraus erwachsen können, wenn er für die Frage nach dem Wann und Wo ihres Auftretens ebenfalls keine ganz bündige Antwortformel bereit hat. Die Frage gleichwohl aufzuwerfen und eine, wenn auch noch so unvollkommene Beantwortung derselben darzubieten, liegt aber doch in allzu deutlich ersichtlicher Weise im Interesse des Versuches einer Neuaufstellung, als dafs hier darauf verzichtet werden dürfte. Es gilt also nunmehr, die Fälle, in denen, resp. die Umstände, unter denen Annahmen im psychischen Leben auftreten, in möglichst leicht übersichtlicher Weise zusammen zu fassen. Es steht ja zu hoffen, dafs die Untersuchungen der vorangehenden Kapitel uns mindestens das Wichtigste an vorhandenem Thatsachenmaterial zur Verfügung gestellt haben werden.

Indem ich nun nach Gesichtspunkten suche, das auf den ersten Blick recht bunte Vielerlei von Annahmethatsachen, denen

[1] Genaueres hierüber wird der nächste Paragraph beizubringen versuchen.

wir im Verlaufe dieser Untersuchungen begegnet sind, einigermaafsen zu ordnen, drängen sich mir deren drei auf, unter denen sich die mir zur Zeit bekannten Annahmefälle in drei ziemlich natürliche Gruppen zusammenschliefsen. Es giebt Annahmen, die als integrirende Bestandstücke fundamentaler intellectueller Operationen vielfach die wichtigsten einfacheren und zusammengesetzteren Bethätigungen unseres Geisteslebens mit constituiren helfen; es giebt Annahmen, deren Leistung zunächst darin gelegen ist, eine psychologische Voraussetzung für aufserintellectuelle Bethätigungen abzugeben; es giebt schliefslich Annahmen, die sozusagen für sich und um ihrer selbst willen da sind. Findet man, dafs diese Gesichtspunkte einigermaafsen ins Teleologische hinüberschillern, so wird man darin kein in höherem Grade unstatthaftes Präjudiz finden dürfen als im Herkommen, das Auge als das Organ zum Sehen oder die Lunge als das Organ zum Athmen zu betrachten. Von den drei Gruppen aber ist die dritte naturgemäfs die der auffälligsten, die erste dagegen wahrscheinlich die der wichtigsten und verbreitetsten Annahmethatsachen, jedenfalls derjenigen, in deren Wesen die theoretische Bearbeitung leichter als in das der Uebrigen noch etwas tiefer eindringen kann, so dafs wir uns dieser Gruppe hier noch besonders zuwenden müssen.

Es handelt sich da zunächst um die in den Kapiteln IV bis VII besprochenen Dinge. Es hat sich gezeigt, dafs eine ohne Urtheil auftretende Vorstellung der Annahme bedarf, um auf ihren Gegenstand actuell gerichtet heifsen zu können [1]; und wir haben weiter gesehen, dafs dieser Annahme auch noch eine Art zusammenhaltender Function zukommt, wenn es sich um einen Gegenstand höherer Ordnung handelt.[2] Ganz und gar an die Stelle der Vorstellung tritt die Annahme dort, wo es sich um das Erfassen des der Vorstellung unzugänglichen Objectivs handelt [3], und der Umstand, dafs die Annahmen relative Evidenz an sich tragen können, gestattet das Zustandekommen der für so viele Denkoperationen wesentlichen Annahmeschlüsse.[4] Damit ist den Annahmen weiteste Verbreitung auf dem Gesammtgebiete intellectueller Bethätigungen gesichert. „Blofses Vor-

[1] Vgl. oben Kap. V, § 23f.
[2] Vgl. oben Kap. VI, § 32.
[3] Vgl. oben Kap. VII, § 44f.
[4] Vgl. oben Kap. IV, § 19f.

stellen“ ohne Annehmen ist zweifellos eine Seltenheit[1], und bei den Objectiven tritt das Vorstellen hinter das Annehmen ganz und gar zurück; in den Schlüssen mit nicht geglaubten Prämissen sowie im hypothetischen Urtheile sehen wir intellectuelle Leistungen, die, obwohl herkömmlich dem Gebiete des Urtheils zugewiesen, in Wahrheit zum Gebiete der Annahmen gehören. Uebrigens aber haben wir hier mindestens dreierlei charakteristisch von einander verschiedene Leistungen vor uns: das Erfassen der Vorstellungsgegenstände einschliefslich der bei Gegenständen höherer Ordnung auftretenden Besonderheiten, das Erfassen der Objective, endlich die eigenthümliche Verknüpfung von Annahmen in den Annahmeschlüssen, — und man mag billig fragen, was denn eigentlich diese so verschiedenartigen Bethätigungen als Gemeinsames verbinden möchte. Gleichwohl ist dieses Gemeinsame ohne besondere Schwierigkeit herauszuarbeiten.

Man braucht zu diesem Ende sich blos zu fragen, was denn diesen verschiedenen Leistungen der Annahmen eigentlich ihre Bedeutung verleiht. Woher kommt also vor Allem die Rolle, die die Annahmen beim Erfassen von Gegenständen spielen? Doch ohne Zweifel daher, dafs die Beziehung auf den Gegenstand zunächst Sache des Erkennens, also jedenfalls des Urtheilens ist, die Annahmen aber urtheilsähnlich genug sind, um bei mangelnder Erkenntnifs, insbesondere bei mangelndem Urtheile für dieses einzutreten. Wo sich an die Vorstellung ein Urtheil knüpft, erfolgt das Erfassen des Gegenstandes, gleichviel ob höherer Ordnung oder nicht, durch das Urtheil: aber beim „blofsen Vorstellen“ fehlt eben das Urtheil, und hier ist es das jederzeit verfügbare Urtheilsähnliche, was für das Urtheil eintritt. Wie steht es weiter beim Erfassen eines Objectivs? Wieder ist das Urtheilen die einer solchen Aufgabe zunächst angemessene Thätigkeit. Aber auch dem Objectiv gegenüber giebt es ähnliche Bedürfnisse wie die, welche durch die urtheilslose Vorstellung im Gegensatz zu der ein Urtheil tragenden Vorstellung erfüllt werden. Erweist sich schon im Falle der „blofsen Vorstellung“, also dort, wo es sich um Erfassen des Objectes ohne Urtheil handelt, die Vorstellung ohne Annahme sozusagen zu schwach, so ist sie dem Objectiv gegenüber vollends gleichsam kraftlos: auch hier tritt die Annahme für das Urtheil

[1] Vgl. oben S. 102.

ein, und sie thut es augenscheinlich vermöge ihrer Urtheilsähnlichkeit. Und versuchen wir uns schliefslich die Sachlage auch noch bei den Annahmeschlüssen klar zu machen, so fällt das Uebereinstimmende im Ergebnifs nun wieder sofort in die Augen. Dafs es bei der Annahme so gut relative Evidenz giebt wie beim Urtheile [1], läfst zunächst neuerlich die Verwandtschaft von Urtheil und Annahme erkennen. Wichtiger aber ist im gegenwärtigen Zusammenhange, dafs den Annahmeschlüssen entfernt nicht die logische Bedeutung zukäme, die sie thatsächlich haben, wenn nicht die bei den Annahmeschlüssen zu Tage tretenden Gesetzmäfsigkeiten auch für das Urtheil ihre volle Anwendbarkeit hätten. Die Annahmeschlüsse wären nichts als eine Art Intelligenzspiel, wenn man nicht an ihnen wie an leicht zugänglichen Modellen den gröfsten Theil der Arbeit thun könnte, die am Urtheil zu thun man so nöthig hätte, und gleichwohl an diesem um der Schwierigkeiten willen, die sozusagen am Material haften, so häufig gar nicht oder doch nur schwer verrichten kann. Mit einem Worte: wieder ist es das Urtheilsähnliche, das doch kein Urtheil ist und darum jeder Regung des Wollens zu Gebote steht, was in den Annahmen zur Geltung kommt und ihnen ihre intellectuelle Bedeutung sichert. Was also allen Fällen dieser Gruppe eigen ist, das ist das Auftreten der Annahmen als eben so leicht zugängliches wie leistungsfähiges Urtheilssurrogat.

In betreff der beiden noch übrigen Hauptgruppen von Annahmen ist der oben versuchten Charakteristik wenig beizufügen. Habe ich zuvörderst bezüglich der zweiten Gruppe von der Function mancher Annahmen als psychologischer Voraussetzungen aufserintellectueller Geschehnisse gesprochen, so ist der Ausdruck „psychologische Voraussetzung“ hier wie auch schon manchmal früher in dem Sinne gemeint, der sich mir bereits an anderem Orte [2] brauchbar erwiesen hat. Weiter wird darüber kaum eine Unsicherheit zu beseitigen nöthig sein, dafs mir dabei der Antheil vorschwebte, den wir dem Objectiv an verschiedenen, man kann wohl sagen den meisten, emotionalen Geschehnissen haben zuerkennen müssen.[3] Das, was ich begehre, ist, wie wir fanden,

---

[1] Vgl. nebst dem vorigen Paragraphen auch Kap. IV, § 16.

[2] Vgl. meine „Psychologisch-ethischen Untersuchungen zur Werththeorie“ an der schon angezogenen Stelle S. 34.

[3] Vgl. oben Kap. VII, § 40 u. 45, sowie Kap. VIII.

nicht eigentlich das Object, sondern das Objectiv, dasselbe gilt von dem was ich eigentlich werthhalte resp. werthe. Das Objectiv zu erfassen, dazu dient günstigen Falles — so bei den Werthhaltungen — das Urtheil. Aber wir fanden diesen günstigen Fall bei den Werthen vielfach, bei den Begehrungen ausnahmslos unrealisirbar: auch hier functionirt also die Annahme vermöge ihrer Urtheilsähnlichkeit als Urtheilssurrogat. Diese bereits an den drei Hauptfällen der ersten Gruppe als diesen gemeinsam dargethane Eigenthümlichkeit hat also keinen Anspruch darauf, für eine „differentia specifica" unserer zweiten Gruppe zu gelten: es ist vielmehr am Ende doch nur der Gegensatz von Intellectuell und Emotional, was die erste und die zweite Gruppe auseinanderhält.

Deutlicher noch als die ersten beiden Gruppen unter einander ist von ihnen im Ganzen die dritte gesondert, welche durch die namentlich in Kapitel III abgehandelten Fälle ausgemacht wird, wo Annahmen selbständig für sich auftreten, — die Fälle also, für die oft genug ein besonderer sprachlicher Ausdruck, gleichviel ob ein primärer oder ein secundärer [1], gegeben ist, und mit deren Hülfe der Existenznachweis für die Annahmen zu Anfang dieser Untersuchungen am Leichtesten beizubringen war. Paradigmatisch für diese Gruppe sind vor Allem die Annahmen in Spiel und Kunst, bei denen etwas wie ein Annahmetrieb so gut zur Geltung kommt, als sich sonst etwa ein Urtheilstrieb oder dgl. bemerklich macht. Näher besehen ist nun aber doch die Scheidung auch dieser Gruppe insbesondere von der ersten weitaus keine so strenge, als man auf den ersten Blick meinen könnte. Auch diese selbständigen Annahmen haben oft genug die Bestimmung, gewissen intellectuellen Aufgaben zu dienen: die aufsuggerirten Annahmen zeigen dies besonders deutlich, und die Einordnung in die eine oder die andere Gruppe kann dann geradezu zweifelhaft werden. Das ist ohne Frage ein theoretischer Mangel, aber ich meine denselben toleriren zu sollen, da es hier ja doch nicht auf „gute Arten", sondern auf die Kenntniſs der im Annahmenleben gleichsam treibenden Factoren ankommt, und dieser Kenntniſs möchte durch die Nebeneinanderstellung der in den drei Gruppen sich realisirenden Gesichtspunkte fürs Erste Genüge gethan sein.

---

[1] Vgl. oben Kap. II, § 4.

## § 60.
## Die Annahmen und die Sprache. Noch einmal das Verstehen.

Vielleicht ist es nicht frei von aller Gewaltsamkeit, zur „psychischen Umgebung“ eines inneren Erlebnisses auch dessen sprachlichen Ausdruck zu zählen; jedenfalls aber ist es hier am Platze, nun auch die Stellung der Annahmen zur Sprache im Hinblicke auf die in dieser Schrift durchgeführten Untersuchungen kurz zu präcisiren. Zeigt sich dabei, daſs diese Untersuchungen uns in die Lage gesetzt haben, sprachpsychologische Schwierigkeiten zu überwinden, die sich uns vor Mitberücksichtigung der Annahmen als unlösbar zu erweisen schienen[1], so möchte darin zugleich eine neue Stütze des hier über die Annahmen Dargelegten zu finden sein.

Versucht man sich vor Allem das Verhältniſs der Annahmen zu den durch die Sprache zur Verfügung gestellten Ausdrucksmitteln klar zu machen, so kommt dabei die oft erwähnte Mittelstellung der Annahmen zwischen Vorstellen und Urtheilen neuerlich zur Geltung. Vorstellungen finden wir in einzelnen Wörtern oder Wortcomplexionen, Urtheile in Sätzen ausgedrückt: dagegen stehen den Annahmen als Ausdruck sowohl Wörter wie Sätze gegenüber. Genauer dürfte man vielleicht sagen: zunächst Sätze, dann aber auch Wörter, und zwar findet das Eintreten der Wörter an Stelle von Sätzen seine Erklärung in der Fähigkeit der Annahmen, ihre Objective für weitere intellectuelle Bearbeitung als Gegenstände darzubieten. Dadurch leisten die Annahmen für Denkgegenstände, was für Vorstellungsgegenstände eben die Vorstellungen leisten: finden letztere in Wörtern ihren Ausdruck, so ist es durch das analoge Functioniren der ersteren verständlich, daſs eventuell auch sie durch Wörter zum Ausdruck gelangen, auſserdem aber auch, daſs Sätze, die in besonderem Maaſse dem Ausdrucke von Annahmen dienen, von der Grammatik eventuell selbst wie Wörter, resp. Wortcomplexe behandelt werden. Als solche Sätze haben wir die „daſs“-Sätze kennen gelernt, und können darauf hin auch die eigenthümliche Position verstehen, welche die Grammatik den „daſs“-Sätzen einzuräumen lehrt.

---

[1] Vgl. oben Kap. II.

Geht man nun umgekehrt statt von den Annahmen von den Sätzen aus, so ist die im zweiten Kapitel fallen gelassene Frage nach den Leistungen des Satzes jetzt unschwer zu beantworten und zwar sowohl nach der Seite des Ausdrückens wie nach der des Verstehens. In ersterer Hinsicht bestand die Schwierigkeit, auf die wir geführt wurden [1], darin, dafs wir Sätze antrafen, die keine Urtheile auszudrücken hatten: wir wissen jetzt, dafs in Sätzen dieser Art Annahmen zum Ausdrucke gelangen. Was aber das Verstehen der Sätze anlangt, so hatten wir leicht einsehen können [2], dafs hierzu weder ein durch den Redenden aufsuggerirtes Urtheil über den vom Redenden vorgestellten Gegenstand, noch vollends ein Urtheil über die Meinung des Redenden erforderlich ist: auch hier bietet der Hinweis auf die Annahmen gleichsam das positive Complement zu jenen negativen Bestimmungen, und gestattet überdies eine ganz einfache Formulirung, wenn wir die Thatsache der Satzbedeutung [3] mit in Rechnung ziehen. Der Satz drückt, wie bemerkt, entweder ein Urtheil oder eine Annahme aus; eben darum hat er auch jedesmal eine Bedeutung, nämlich das Objectiv jenes Urtheils oder dieser Annahme. Das Verstehen des Satzes besteht nun einfach im Erfassen dieses Objectivs, und es ist insofern einerlei, ob dieses Erfassen durch ein Urtheil oder blos durch eine Annahme erfolgt.

Soweit es also gilt, das Minimum dessen zu präcisiren, was vorliegen mufs, damit vom Verstehen einer Rede gesprochen werden kann, darf man einfach behaupten: der Hörende versteht, sofern er annimmt, was der Redende sagt. Besteht also die Leistung des gesprochenen Satzes normalerweise mindestens darin, eine Annahme auszudrücken, so die Leistung des gehörten Satzes mindestens darin, im Verstehenden Annahmen wach zu rufen. So kommt die Relation, durch die wir oben [4] zuerst die sonst allgemein zwischen Zeichen und dessen Bedeutung bestehende Verbindung für den Fall des Verstehens von Wörtern und Sätzen zu ersetzen versucht haben, in gewissem Sinne doch wieder zu ihrem Rechte. Deutlicher und genauer aber bleibt es jederzeit, zu sagen: Verstehen eines Ge-

[1] Vgl. oben Kap. II, § 6.

[2] A. a. O. § 7.

[3] Vgl. oben Kap. VII, § 39.

[4] Vgl. Kap. II, S. 33f.

sprochenen (natürlich auch Geschriebenen) besteht im Erfassen seiner Bedeutung. Und obwohl in dieser Formulirung wieder ganz ausdrücklich von „Bedeutung", dem herkömmlichen Correlate zu „Zeichen", die Rede ist, so läſst gerade diese Fassung besonders deutlich erkennen, wie wenig eigentlich durch die einfache Subsumtion der Sprache unter den Zeichenbegriff die wichtigsten Functionen derselben zu ihrem Rechte gelangen.

Es scheint, daſs alle Satzarten, deren die Grammatik gedenkt, Annahmen ausdrücken können: man wird indeſs kaum Anstand nehmen, die Eignung hierzu den im weitesten Sinne des Wortes unselbständigen Sätzen in hervorragendem Maaſse zuzuschreiben. Zwar können auch sie unter besonderen Umständen ganz wohl Urtheilsausdruck sein: in der Regel aber sind sie es nicht, und es ist auf Grund der vorangehenden Untersuchungen dieser Schrift zumeist nicht schwer, sich von der Verbindung, die zwischen der grammatikalischen Eigenart der betreffenden Sätze und den Annahmen besteht, genauere Rechenschaft zu geben. Insbesondere weisen die Relativsätze auf die Rolle der Annahmen bei der Bildung von Complexionen [1], die bereits von der Grammatik unter dem Gesichtspunkte „logischen" Zusammenhanges charakterisirten Satzverbindungen auf die Annahmeschlüsse [2], die „daſs"-Sätze nebst ihren Aequivalenten auf das Objectiv hin. Einen Specialfall der letzterwähnten Gruppe bilden natürlich die verschiedenartigen „secundären Ausdrücke" [3], für die, wie nun leicht eingesehen werden kann, wesentlich ist, daſs dabei das Gerichtetsein der betreffenden psychischen Geschehnisse auf ihr Objectiv besonders in den Vordergrund tritt.

Faſst man, wie zunächst für selbstverständlich gelten darf, bei solchen secundären Ausdrücken den „daſs"-Satz als primären Ausdruck einer Annahme auf, die dem secundär ausgedrückten psychischen Geschehniſs als „psychologische Voraussetzung" dient, so hat für uns der Fall des secundär ausgedrückten Urtheils sein ganz besonderes Interesse, weil da eine Annahme als psychologische Voraussetzung für ein Urtheil mit gleichem Objectiv und daher [4] gleichem Object auftritt. Man wird sich nur freilich zu hüten haben, daraus, daſs ein Urtheil einmal primär, ein ander-

[1] Vgl. oben Kap. VI.

[2] Vgl. oben Kap. IV.

[3] Vgl. oben Kap. II, § 4.

[4] Vgl. oben Kap. VII, § 43.

mal secundär ausgedrückt auftritt, in betreff dessen, was im Redenden vorgeht, allzu stricte Consequenzen zu ziehen; vielmehr darf nicht unberücksichtigt bleiben, wie oft stylistische und rhetorische Bedürfnisse das Ihre dazu beitragen, Deutliches undeutlich, Charakteristisches uncharakteristisch zu machen. Es wird wenig Menschen geben, die nicht irgend einmal einem wirklich oder vermeintlich guten Witze zu Liebe den Schein frivoler Gesinnung auf sich genommen haben, und es giebt keinen, der nicht schon dies und jenes aus keinem anderen Grunde gesagt oder geschrieben hätte, als weil es eben gut klingt. Wer aber einigermaafsen gewohnt ist, zu „überlegen", ehe er etwas niederschreibt, der mag leicht erstaunen, wenn er sich zum ersten Male von den Wandlungen Rechenschaft giebt, die der Ausdruck zu erfahren pflegt, in dem seine Gedanken sich ihm zuerst präsentirt haben: Umwandlungen von Affirmativem in Negatives, von Existenzaussagen in kategorische Aussagen und umgekehrt, Ersatz einer Relation oder Complexion durch eines ihrer in erstaunlicher Menge zur Verfügung stehenden Aequivalente gehört hier zum Alltäglichsten. Und ungefähr ebenso alltäglich ist wohl auch der Uebergang eines unabhängigen Satzes in einen Nebensatz mit „dafs", der dann vom secundären Ausdrucke eines psychischen Sachverhaltes abhängig erscheint, auf den es dem ursprünglich vorgegebenen Gedanken ganz und gar nicht ankommt. Wer würde auch Anstand nehmen, aus stylistischen Gründen statt des einfachen „$A$ ist $B$" zu sagen oder zu schreiben: „ich sage, behaupte, betone, räume ein, dafs $A$ $B$ ist" etc., oder auch, „es ist klar, selbstverständlich, unbestreitbar, dafs $A$ $B$ ist" u. dgl.? Immerhin erweist sich bei solchen Umformungen des Ausdruckes der auszudrückende Gedanke keineswegs als etwas absolut Starres, folgt vielmehr, manchmal wohl auch zum Schaden der Sache, den Ausdrucksbedürfnissen. Aber natürlich doch nur innerhalb gelegentlich recht enger Grenzen, so dafs es ja wirklich der Redende wie der Schreibende leicht genug als Gewaltsamkeit verspürt, wenn man ihn allzu genau „beim Worte nimmt". Kurz also: der secundäre Ausdruck eines Urtheils garantirt für den Einzelfall, wo man diesen Ausdruck antrifft, keineswegs unfehlbar für eine nur ihm zugeordnete psychische Sachlage. Dagegen legt gerade der Umstand, dafs der Uebergang vom primären zum secundären Ausdruck und umgekehrt so leicht zu vollziehen ist, zusammen mit dem

im secundären Urtheilsausdruck gelegenen Hinweis auf den Antheil der Annahme die Frage nahe, ob dieser Antheil nicht auch schon dem primär ausgedrückten, sonach normalerweise jedem Urtheile beizumessen ist, eine Frage, auf die wir im nächsten Paragraphen noch einmal kurz zurückzukommen haben.

Immerhin darf indefs hier nicht verschwiegen werden, dafs mindestens auch noch die Möglichkeit bestünde, den „dafs“-Satz im secundären Urtheilsausdruck nicht als Annahme, sondern als Urtheil zu nehmen. Wirklich ist der Gedanke, im Haupt- und Nebensatze könnte unter Umständen auch nur Eines und dasselbe zum Ausdrucke gelangen, schon deshalb nicht a limine abzuweisen, weil derlei auch auf anderen Gebieten gelegentlich ganz unzweifelhaft vorkommt. Sagt einer „ich bitte, komm her“, so ist hier, den richtigen Tonfall vorausgesetzt, die Bitte in Wahrheit zweimal ausgesprochen, einmal unbestimmt und einmal bestimmt, zugleich dort secundär, hier primär ausgedrückt. Ein Satz mit „dafs“ ist da nun freilich nicht gegeben; warum sollte aber bei „dafs“-Sätzen nicht Aehnliches vorkommen können? Es sei sogleich hinzugefügt, dafs es, auch wenn die im Voranstehenden dargelegte Auffassung die richtige ist, mindestens in einem ganz bestimmten Falle auch wirklich vorkommt: die Wendung „ich nehme an, dafs es schön ist“ wird in natürlicher Weise kaum anders zu verstehen sein, als so, dafs hier eben die Annahme zweimal zum Ausdrucke gelangt, einmal unbestimmt und das andere Mal bestimmt, dort secundär, hier primär. Inzwischen ist es nichts Neues, dafs die Sprache sich auch sonst zu pleonastischen Ausdrucksweisen zwingen läfst, wie z. B. die sogenannten inneren Objecte wie „eine That thun“, „einen Kampf kämpfen“ u. dgl. erkennen lassen. Gleichwohl hat solchen Fällen gegenüber Niemand gezweifelt, dafs sie als Ausnahmen zu behandeln sind, welche die Regel, dafs von den einzelnen Bestandtheilen einer Rede jeder seine besondere Aufgabe zu erfüllen hat, nicht zu erschüttern vermögen. — Vielleicht verdient übrigens auch noch in Betracht gezogen zu werden, dafs die hiermit abgelehnte Auffassung des „dafs“-Satzes als Urtheilsausdruck noch die Voraussetzung machen müfste, das im Hauptsatze secundär ausgedrückte Urtheil, eben weil es mit dem im Nebensatze angeblich primär ausgedrückten Urtheile identisch ist, wäre das vom Standpunkte des im Nebensatze erfafsten Objectivs aus vorgegebene Urtheil. Dies widerspräche

aber dem, was sich uns seinerzeit als „Prärogative des nachgegebenen Urtheils“ dargestellt hat.[1]

## § 61.

## Die Stellung der Annahmen im System der Psychologie. Annehmen als Denken.

Systematik ist in keiner Wissenschaft Selbstzweck; aber das Bestreben, den Anforderungen systematischer Strenge möglichst gerecht zu werden, kann den Einblick in die Natur der zu untersuchenden Thatsachen mächtig fördern. Denn der wichtigste unter den leitenden Grundsätzen für jede systematische Darstellung ist doch zuletzt der, dafs darin Verwandtes neben einander zu stehen komme, und zwar um so näher, je enger die Verwandtschaft ist. Darum fällt auch die Frage, welche Stelle im Systeme psychischer Thatsachen den Annahmen zuzuweisen sei, zunächst mit der Frage zusammen, in welchem Verwandtschaftsverhältnifs sie zu den übrigen bereits genauer untersuchten Geschehnissen stehen, und in diesem Sinne soll dieselbe auch hier zunächst aufgeworfen sein. Immerhin möglich, dafs die Beantwortung dieser Frage dann Consequenzen nahe legt, welche auf die systematische Gruppirung auch solcher Thatsachen Einflufs nehmen könnten, die keineswegs mehr in den Bereich des den Annahmen besonders nahe Verwandten einzubeziehen sind.

Wir haben in den Annahmen eine im psychischen Leben aufserordentlich reich vertretene Classe psychischer Geschehnisse kennen gelernt; welche Stellung werden wir dieser Classe gegenüber den sozusagen durch die Tradition mehr oder weniger sicher accreditirten Classen des Vorstellens, Urtheilens, Fühlens und Begehrens einzuräumen haben? Dafs näher dabei nur die beiden dem Geistesleben zugehörigen Classen, die des Vorstellens und Urtheilens, in Erwägung zu kommen haben, versteht sich sofort: und die Weise, in der die Annahmen sich unserer Beachtung zuerst aufgedrängt haben[2], verbietet auch jeden Zweifel darüber, dafs eine Annahme mehr ist als blofse Vorstellung und weniger ist als ein Urtheil, genauer als Vorstellung und auf sie gestelltes Urtheil zusammengenommen. Es wurde daher auch schon mehr

[1] Vgl. Kap. VII, § 38.
[2] Vgl. oben § 1, auch Kap. III.

als einmal im Laufe der vorstehenden Untersuchungen erwähnt, dafs den Annahmen eine Art Mittelstellung zwischen Vorstellung und Urtheilen zukommt. Ist das nun so zu verstehen, dafs die Annahmen den Vorstellungen und Urtheilen einfach zu coordiniren sind, oder stehen diese Zwischenthatsachen der einen oder der anderen von den beiden genannten Gruppen ausreichend nahe, dafs sie besser mit dieser zu einem der noch übrigen Gruppe coordinirten Ganzen zu vereinigen sind?

Wie mir scheint, weist der ganze Verlauf dieser Untersuchungen auf das Eindeutigste darauf hin, dafs zwischen Annahme und Urtheil viel engere Verwandtschaft besteht als zwischen Annahme und Vorstellung. So paradox es klingt, es hat doch einen ganz guten Sinn zu sagen: die Annahme ist ein Urtheil ohne Ueberzeugung[1], indefs es gar keinen verständlichen Sinn hätte, die Annahme etwa als eine nach dem Gegensatze von Ja und Nein bestimmte Vorstellung zu definiren. Auch das so gewöhnliche Eintreten der Annahme als Urtheilssurrogat[2] spricht hier eine unmifsverständliche Sprache. Und im Grunde weist sogar die seinerzeit berührte[3] Mangelhaftigkeit des Terminus „Annahme" nach derselben Richtung hin: was das Wort aufser der von uns in dieser Schrift näher untersuchten Thatsache sprachgebräuchlich noch bedeutet, ist eine bestimmte Weise zu urtheilen, niemals aber blofses Vorstellen im strengen Sinne. Natürlich wird es gleichwohl, wenn man nur an der erforderlichen Künstlichkeit keinen Anstofs nimmt, auch Begriffsbildungen geben, mit deren Hülfe man Vorstellung und Annahme zu Einer Classe zusammenfassen und dem Urtheil entgegensetzen kann. Aber wo möglich noch weniger als Systeme wollen wir ja Classenbegriffe bilden sozusagen um ihrer selbst willen; nur darum ist es uns zu thun, in den begrifflichen Conceptionen die Eigenart der Thatsachen so sehr als nur

---

[1] B. Erdmann spricht geradezu von „geltungslosen Urtheilen" (Logik, Bd. I, S. 271 ff.), zu denen er z. B. die Fragen rechnet. Den Terminus möchte ich mir auch heute nicht gern zu eigen machen; dafs die Conception selbst aber einen in den Thatsachen wohlbegründeten Sinn hat, darüber kann ich mich, seit ich um die Annahmen weifs, keiner Täuschung mehr hingeben, und ich meine dies im Hinblick auf meine ablehnende Stellungnahme in den *Gött. Gel. Anz. 1892*, S. 447 hier ausdrücklich anerkennen zu sollen.

[2] Vgl. oben § 59.

[3] Vgl. oben § 1 am Ende.

irgend möglich zu ihrem Rechte gelangen zu lassen: es sind darum eben die natürlichen Classen, an denen wir festzuhalten haben. Demnach dürfen wir sagen: nicht die Urtheile machen die den Vorstellungen, Gefühlen und Begehrungen natürlich beizuordnende Classe aus, sondern die Urtheile zusammen mit den Annahmen.

Natürlich stellt sich mit diesem Ergebnifs zugleich das leidige Bedürfnifs nach einem Terminus ein, der als Namen für die neu concipirte Classe verwendet werden kann: der Versuch, diesem Bedürfnifs durch einen Vorschlag Genüge zu leisten, kann normalerweise ohne etwas Willkür resp. Convention nicht abgehen, und ob man wirklich den Ausdruck herausfindet, der in der neuen Anwendung dem Sprachgefühl nicht mehr als billig zumuthet, bleibt dann mehr oder weniger Glückssache. So mufs denn auch ich es einigermaafsen auf mein gutes Glück ankommen lassen, indem ich zur Bezeichnung der aus Annahme und Urtheil als Unterarten gebildeten Classe psychischer Thatsachen das Wort „Denken" heranziehe. Was mir hierfür zu sprechen scheint, ist einmal der Umstand, dafs gerade dieses Wort seitens der Theorie eine technische Zuschärfung in irgend einem bestimmten Sinne noch kaum erfahren hat, — dann auch dies, dafs in der allgemeinst herkömmlichen Bedeutung dieses Wortes sowohl das intellectuelle als das active Moment deutlich ausgeprägt ist. Ein rein passives Vorstellen nennt niemand Denken, und speciell in der Wendung „sich etwas denken" scheint ein Fall des, wo möglich anschaulichen, Annehmens gemeint, während andererseits die Anwendbarkeit des Wortes „Denken" auf Urtheile in der mannigfaltigsten Weise belegt ist. Ungünstig ist es für diese Wahl, dafs es mindestens nicht ausgemacht ist, ob einer nicht auch Operationen, die intellectuell und activ, aber weder Annahmen noch Urtheile sind, wie etwa Abstrahiren, Vergleichen u. A. in das Anwendungsgebiet des Terminus „Denken" einbegreifen will. Soweit dies der Fall ist, sind wir hier eben an die Stelle gelangt, wo die conventionelle Festsetzung ihren Anfang nimmt, deren, wie berührt, keine wissenschaftliche Terminologie dauernd entrathen kann.

Wie man nun leicht erkennt, war es nichts als eine Vorwegnahme der durch solche Erwägungen hoffentlich zu rechtfertigenden Ausdrucksweise, wenn ich oben[1] für Gegenstände,

[1] Von Kap. VII, § 36 an.

die nicht durch Vorstellen, wohl aber durch Urtheilen oder Annehmen zu erfassen sind, die Bezeichnung „Denkgegenstände“ im Gegensatz zu „Vorstellungsgegenständen“ in Anwendung genommen habe. Täusche ich mich nicht, so hat sich dabei die Brauchbarkeit solcher Benennung bewährt. Auch dafs die Wortbildung „Denkung“ für Denkact kaum schwieriger ist als die Form „Wollung“ für Willensact, ja sogar dem Worte Volition auch die „Cognition“ zur Seite gestellt werden könnte, spricht für die praktische Brauchbarkeit meines Vorschlages.

So können wir denn zusammenfassend sagen: die Natur der Annahmen ist auch in der Thatsache charakterisirt, dafs sie zusammen mit den Urtheilen die Bethätigungen des „Denkens“ im technisch präcisirten Sinne dieses Wortes ausmachen, das Denken aber dem Vorstellen, Fühlen und Begehren coordinirt zur Seite steht. Durch diese Formulirung werden zugleich zwei Fragen besonders nahe gelegt, die ich nicht unaufgeworfen lassen möchte, obwohl ich derzeit aufser Stande bin, sie bündig zu beantworten.

Vor Allem: geht die oft betonte Verwandtschaft zwischen Annehmen und Urtheilen nicht vielleicht auf das zurück, was Stumpf einmal[1] Aehnlichkeit durch gleiche Theile genannt hat? Genauer: haben wir nicht im Urtheile insofern einen complexen Thatbestand vor uns, dafs darin jedesmal eine Annahme enthalten ist und dann nur noch etwas dazu, das wir als Ueberzeugungsmoment kennen? Die Fähigkeit der Annahme, das Urtheil in mehr als einer Hinsicht zu vertreten, würde durch diese Voraussetzung unserer Einsicht jedenfalls um Wesentliches näher gerückt.

Noch einen Schritt weiter ginge dann die zweite Frage, ob wir in der Annahme nicht etwa einfach eine Vorstufe des Urtheils vor uns haben, die man beim Concipiren des Urtheils normalerweise jedesmal passiren müfste, und die dafür, wenn erreicht, auch allemal eine gewisse Urtheilschance repräsentirte. Dafs das Urtheil wirklich oft genug Annahmevorstufen hat, davon haben wir uns so ziemlich überall überzeugen können, wo der Gegenstand dem Urtheil thatsächlich vorgegeben ist. Nur zeigte sich dabei eine Art Vorzug der affirmativen Annahme, indem diese sogar den Ausgangspunkt für die Conception

[1] Tonpsychologie I, S. 113.

negativer Annahmen ausmacht[1]: negative Urtheile aber könnten doch nicht wohl auf affirmative Annahmen gestellt sein. Unüberwindlich wäre diese Schwierigkeit indeſs nicht: man müſste blos Grund haben, zu vermuthen, daſs der Qualitätsumschlag von der Affirmation in die Negation, der ja auf alle Fälle eintreten muſs, noch in den Bereich des Annehmens fällt, daſs also auf die Ausgangsannahme affirmativer Qualität zunächst eine negative Annahme folgt, und dann erst ein negatives Urtheil sich einstellt. Daſs aber die Annahme zum Mindesten eine Chancenverbesserung für das gleich qualificirte, d. h. demselben Objectiv zugewendete Urtheil involvirt, dafür sprechen jedenfalls die bekannten Erfahrungen vom Lügner, der seine Lüge zuletzt selbst glaubt, ebenso vom Leichtgläubigen, der die Meinung des Anderen, die er sich vorerst des Verständnisses halber als Annahme muſste aufsuggeriren lassen[2], bald genug, insbesondere nach wiederholter Suggestion, zur eigenen Meinung macht, so daſs es eben nicht nur aufsuggerirte Annahmen, sondern auch aufsuggerirte Urtheile giebt.

Im Ganzen steht es, wie man sieht, für eine affirmative Beantwortung beider obigen Fragen keineswegs ungünstig: aber zur Zeit ist die Sache in beiden Fällen um Vieles weniger spruchreif als einer weiteren sorgfältigen Untersuchung würdig. Und ob die diesbezügliche Untersuchung dann durchaus in den Zusammenhang des gegenwärtigen und nicht vielleicht mehr in den des vorhergehenden Paragraphen gehört, mag gleichfalls dahingestellt bleiben.

## § 62.

## Ausblick. Neues zur Bestimmung des Begriffes der Phantasie.

Man braucht künftiger Entscheidung der letztaufgeworfenen Fragen in keiner Weise zu vorzugreifen um in den oben unter dem Namen des Denkens zusammengefaſsten Thatsachen etwas wie eine Zweistufigkeit zu constatiren, d. h. es für verständlich und berechtigt zu finden, daſs die Urtheile in irgend einem Sinne eine Art Oberstufe zu den Annahmen als Unterstufe abgeben. Die in solcher Aufstellung liegende Unbestimmtheit hat nun

[1] Vgl. oben Kap. V, § 21 u. 24.
[2] Vgl. oben Kap. III, § 13.

den Werth, die weitere Frage besonders nahe zu legen, ob eine derartige Zweistufigkeit nicht etwa auch innerhalb einer der drei anderen, oben dem Denken coordinirten Classen psychischer Grundthatsachen anzutreffen wäre. Vielleicht käme aber die Frage überhaupt Niemandem in den Sinn, wenn nicht auf einem der drei noch in Betracht kommenden Gebiete die Zweitheilung eine der anerkanntesten und bekanntesten Thatsachen wäre. Ich meine natürlich das Vorstellen, bei dem der Gegensatz von Wahrnehmungs- und Einbildungsvorstellungen [1] — letztere vielfach lieber als „Erinnerungs"- resp. „Phantasievorstellungen" bezeichnet — aller Welt geläufig ist. Zwar beherrscht dieser Gegensatz, solange man sich an das Geltungsgebiet der eben herangezogenen Termini hält, keineswegs das gesammte Vorstellen: denn von Wahrnehmungs- und daher gegensätzlich hierzu von Einbildungsvorstellungen kann doch nur bei Gegenständen die Rede sein, die ihrer Natur nach ein Wahrgenommenwerden überhaupt gestatten, bei realen Gegenständen also, [2] nicht aber bei idealen Gegenständen wie Aehnlichkeit, Gegensatz u. dgl.[3] Hier aber kommt die Zweitheilung oder Zweistufigkeit in der Gegenüberstellung von Production und Reproduction [4] neuerlich zu ihrem Rechte. Wir finden dieselbe also in Wahrheit auf dem ganzen Vorstellungsgebiete: und die Frage, ob, was sonach für sämmtliche intellectuellen Bethätigungen gilt, den emotionalen völlig fremd sein mag, wird darauf hin zu einer unabweislichen.

Material zur Beantwortung dieser Frage haben wir bereits bei früherer Gelegenheit [5] gesammelt. Wir haben Thatsachen zu registriren gehabt, die ihrer Beschaffenheit wie den Umständen ihres Auftretens nach gefühlsähnlich heifsen durften, ohne doch eigentlich das zu sein, was man gewöhnlich sich unter Lust oder Unlust zu denken pflegt: in analoger Weise haben wir den Be-

---

[1] Vgl. meine Ausführungen „Ueber Begriff und Eigenschaften der Empfindungen" in der *Vierteljahrsschr. f. wissensch. Philos.*, Jahrgang 1888, S. 478ff. — Auch „Beiträge zur Theorie d. psych. Analyse" *Zeitschr. f. Psych.*, Bd. VI, S. 373ff.

[2] „Ueber Gegenstände höherer Ordnung" a. a. O. S. 198ff.

[3] Vgl. bereits meine „Beiträge zur Theorie der psychischen Analyse" *Zeitschr. f. Psychol.* a. a. O. S. 441f. und vorher.

[4] Vgl. oben S. 8f.

[5] Vgl. oben Kap. VIII, § 53.

gehrungen im gewöhnlichen Sinne begehrungsartige Thatsachen an die Seite zu stellen gehabt. Ich habe für Fälle der ersten Art die Bezeichnung „Phantasiegefühle“, für die der zweiten Art den Namen „Phantasiebegehrungen“ vorgeschlagen, ohne sofort auf den Beweggrund zu dieser Wahl näher einzugehen: er wird im gegenwärtigen Zusammenhange alsbald klar werden. Acceptiren wir vorerst die Benennungen, so ist nun ohne Weiteres einzusehen, dafs diese Phantasiegefühle den wirklichen Gefühlen, die Phantasiebegehrungen den wirklichen Begehrungen ganz ähnlich gegenüberstehen, wie die Annahmen den Urtheilen: dürfte man jene ganz wohl als Scheingefühle resp. Scheinbegehrungen bezeichnen, so nicht minder die Annahmen als Scheinurtheile. Wenn wir aber im vorigen Paragraphen dem Fühlen und Begehren das Denken als coordinirte Classe zur Seite stellten, so entdecken wir in diesem Vorgehen nunmehr eine terminologische Ungleichmäfsigkeit, die darin besteht, dafs wir unter „Gefühl“ neben den wirklichen noch die Scheingefühle, ebenso unter „Begehrung“ neben den wirklichen auch die Scheinbegehrungen verstehen müssen, während wir beim „Denken“ von diesem wenig exacten terminologischen Auskunftsmittel keinen Gebrauch machen, sondern die zwei selbständigen Unterarten auch unter den selbständigen Benennungen „Urtheil“ und „Annahme“ neben einander stellen. Dafs letzteres Vorgehen das bei Weitem correctere ist, versteht sich: ich habe aber Wörter, die gegenüber den Gefühlen und Begehrungen Aehnliches zu leisten vermöchten wie das Wort „Denken“ gegenüber den Urtheilen, nicht ausfindig zu machen vermocht. So mag es denn vorerst bei jener Ungleichmäfsigkeit sein Bewenden haben.

Man kann mehr als einen Gesichtspunkt namhaft machen, unter dem diese drei Classen psychischer Geschehnisse, das Denken, Fühlen und Begehren, sich unter einander enger verwandt zeigen als mit der noch übrigen vierten oder auch ersten Classe, der des Vorstellens. Es gehört hierher die ihnen eigene Unselbständigkeit, vermöge deren jeder diesen Classen zugehörige Thatbestand auf eine Vorstellung als psychologische Vororaussetzung angewiesen ist; es gehört hierher die innerhalb jeder dieser drei Classen herrschende Gegensätzlichkeit, die im Denken als Affirmation und Negation, im Fühlen als Lust und Unlust, im Begehren als Begehrung und Widerstrebung zur

Geltung kommt. Dies und Anderes hat bei den Vorstellungen nicht seinesgleichen, und so ist es auch weiter nicht auffallend, dafs die uns hier im Besonderen beschäftigende Zweigetheiltheit, die sich innerhalb der drei Classen in so verwandter Weise antreffen läfst, beim Vorstellen sichtlich einen relativ eigenartigen Charakter an sich trägt. Die Erfahrung scheint hier keinerlei Anhaltspunkt dafür zu bieten, dafs die Einbildungsvorstellung als Vor- resp. Durchgangsstufe für die Wahrnehmungsvorstellung desselben Gegenstandes anzusprechen wäre, und schon terminologisch ist auffällig, dafs der Ausdruck „Vorstellung" nicht etwa zunächst „Wahrnehmungsvorstellung" bedeutet, und man sich daher keineswegs gedrängt fühlt, die Einbildungsvorstellung etwa analog zum „Scheingefühl" als „Scheinvorstellung" zu bezeichnen. Vielmehr ist, was eigentlich und zunächst, wenigstens für den aufserwissenschaftlichen Sprachgebrauch, „Vorstellung" heifst, gerade die Einbildungsvorstellung, so dafs bekanntlich auch viele Theoretiker sich nicht entschliefsen können, die Erweiterung der Bedeutung des Wortes Vorstellung zu der des sowohl Einbildungs- als Wahrnehmungsvorstellung einbegreifenden Classennamens mitzumachen.

Nun können aber derlei Verschiedenheiten an der Hauptthatsache nichts ändern, dafs die Zweitheilung eben auch hier zu Recht besteht; und was den Einbildungsvorstellungen an Verwandtschaft mit den Annahmen, Scheingefühlen und Scheinbegehrungen fehlen sollte, wird vielfach dadurch einigermaafsen compensirt werden, dafs die der Unterstufe des Denkens, Fühlens und Begehrens zugehörigen Bethätigungen so oft gerade auf die Einbildungsvorstellungen als ihre psychologische Voraussetzung angewiesen sind. Nicht als ob die Wahrnehmungsvorstellungen ein für allemal aufser Stande wären, in eine solche Function einzutreten: aber in der Regel thun sie es eben thatsächlich nicht, und so stellen sich die Angehörigen der Unterstufe aller vier Classen nicht selten auch vermöge der Relation der regelmäfsigen Coexistenz als ein zusammengehöriges Ganze dar.

Ich meine auf diesen Umstand Gewicht legen zu sollen, weil darin, wenn ich recht sehe, der Schlüssel für das Verständnifs einer zunächst zwar nur vulgärpsychologischen Conception gegeben ist, an deren richtiger Erfassung aber auch die auf Strenge nach Thunlichkeit bedachte Theorie ihr sehr wohl begründetes Interesse hat. Ich meine den Begriff der Phantasie,

an dessen Aufhellung ich bereits einmal literarisch herangetreten bin[1], ohne dafs das dabei gewonnene Ergebnifs mich oder Andere dauernd hätte befriedigen können. An den sachlichen Voraussetzungen meiner diesbezüglichen Aufstellungen zwar werde ich kaum mehr zurückzunehmen brauchen als die in die Zwischenzeit fallenden, hoffentlich nicht ganz unerheblichen Fortschritte der Gegenstandstheorie eben mit sich gebracht haben. Aber die Definition der Phantasie „als der zur anschaulichen Neubildung erforderlichen Spontaneität“[2] oder dgl. bleibt am Ende doch in mehr als Einer Hinsicht viel zu eng. Vor ihr hat WITASEK's Versuch, im Phantasiebegriffe die „Disposition zu directem Einbilden neuer fundirter Inhalte“[3] oder vielmehr, wie wir seither genauer zu sagen gelernt haben, fundirter Gegenstände herauszuarbeiten, den erheblichen Vorzug, auf ein wichtiges, insbesondere auch für das künstlerische Thun sehr charakteristisches Moment zum ersten Male hingewiesen zu haben. Aber dieser Definitionsversuch theilt mit dem meinigen und wohl auch mit den meisten sonst vorliegenden den Mangel, über den Bereich des Vorstellens nicht hinauszugreifen, indefs wir im Verlaufe der vorstehenden Untersuchungen Gelegenheit genug hatten, uns davon zu überzeugen, in welch inniger Weise gerade das active wie passive Verhalten zur Kunst mit Annahmen, dann aber auch mit Scheingefühlen und Scheinbegehrungen sozusagen durchsetzt ist. Wirklich meint denn auch das vulgäre Denken von demjenigen, dem lebhafte Phantasie zugeschrieben wird, dafs diese Lebhaftigkeit sich nicht nur im Vorstellen, sondern auch innerhalb der drei übrigen Thatsachengebiete äufsere, nicht durch Ueberzeugungen, auch nicht durch eigentliche Gefühle oder Wollungen, wohl aber durch jene eigenthümlichen Bethätigungen, die wir mehr oder minder charakteristisch als der bisher von uns sogenannten Unterstufe zugehörig bezeichnet haben. Mir scheint daraus einfach zu folgen, dafs diese ganze Unterstufe, mag übrigens Vorstellen, Denken, Fühlen oder Begehren auf derselben auftreten, das Gebiet ausmacht, in dem die Phantasie sich bethätigt.

---

[1] In der Abhandlung über „Phantasievorstellung und Phantasie“ *Zeitschr. f. Philosophie u. philos. Kritik,* Bd. 95, bes. S. 234 ff.

[2] A. a. O. S. 236.

[3] „Beiträge zur speciellen Dispositionspsychologie“ im *Archiv f. systemat. Philosophie,* Bd. III, S. 283.

Ob man darauf hin das Recht hat, Phantasie kurzweg als Disposition zu psychischen Bethätigungen zu bestimmen, die unserer „Unterstufe“ angehören, ob man also den Begriff, um ihm theoretische oder praktische Brauchbarkeit zu sichern, nicht doch in dieser oder jener Hinsicht einschränken mufs, das soll hier ununtersucht bleiben. Möglich wäre auch immerhin, dafs der Gedanke der Phantasie zu jenen Vulgärgedanken gehört, die eine andere als willkürliche Präcisirung überhaupt nicht gestatten, so dafs entweder die Weise, in der diese vorzunehmen ist, bis zu ausdrücklicher Convention immer controvers bleibt, wie beim Begriffe der Aufmerksamkeit, — oder die Theorie auf den Gebrauch der betreffenden Termini für exacte Zwecke lieber ganz verzichtet, wie dies etwa in betreff der dem täglichen Leben so geläufigen Vulgärtermini „Verstand“ und „Vernunft“ geschehen ist. Dagegen genügt die dargethane Beziehung zwischen der Phantasie auch im Vulgärsinne einerseits und unserer „Unterstufe“ andererseits, um für die dieser Unterstufe angehörenden Thatsachen eine zusammenfassende Benennung zur Verfügung zu stellen, welche den in keiner Hinsicht empfehlenswerthen Verlegenheitsausdruck „Unterstufe“ wieder entbehrlich macht. Täuscht mein Sprachgefühl mich nicht, so hat es bereits für vorwissenschaftlich psychologische Betrachtung einen charakterisirenden Werth, Alles, was wir der „Unterstufe“ beigezählt haben, als Bethätigungen der Phantasie, näher einerseits der intellectuellen, andererseits der emotionalen Phantasie zusammenzufassen. Ich habe, wie man nun sieht, diese Bezeichnungsweise bereits im Detail vorweggenommen, als ich für die Scheingefühle und Scheinbegehrungen die Benennungen „Phantasiegefühle“ und „Phantasiebegehrungen“ in Vorschlag brachte. Vielleicht sehen wir jetzt klarer, warum dieser Vorschlag sogleich das Sprachgefühl für sich hatte. Ueberträgt man dieselbe Benennungsweise nun auch auf das Gebiet des Denkens, so erhält man den Ausdruck „Phantasieurtheil“ für „Annahme“, und soviel ich sehe, ist auch dies ein Ausdruck, der bereits demjenigen, der ihn zum ersten Male hört, etwas ganz Bestimmtes und unsere Annahmethatsachen richtig Charakterisirendes sagt, daher keineswegs für unbrauchbar gelten darf. Greifen wir schliefslich auch noch auf die Vorstellungen zurück, so brauchen wir die Zusammensetzung „Phantasievorstellung“ bekanntlich längst nicht mehr

zu bilden. Was ich seinerzeit[1] gegen den weiten Gebrauch dieses Terminus beigebracht habe, verliert unter den neuen Gesichtspunkten der vorstehenden Untersuchungen seinen Belang. Dafs das Verhältnifs der beiden diese Zusammensetzung eingehenden Wörter hier von Haus aus ein anderes ist als in den drei übrigen Fällen, indem hier die Bedeutung des „Grundwortes", wie die Grammatiker manchmal sagen, durch das „Bestimmungswort" weit eher interpretirt als in seiner Bedeutung modificirt wird, darauf ist eben zuvor[2] bereits hingewiesen worden.

Wie man sieht, führen so die Untersuchungen, die es zunächst auf die Aufhellung eines bisher von der Forschung so gut wie übersehenen Thatsachengebietes abgesehen hatten, weit über dieses Gebiet hinaus. Nicht nur dadurch haben sich uns die Annahmen als wichtige und untersuchenswerthe Thatsachen bewährt, dafs von ihnen aus auf ältere wie neuere Probleme, denen sich Psychologie und Erkenntnifstheorie bereits zugewendet haben, neues Licht fällt, sondern auch dadurch, dafs sie uns den Weg gewiesen haben zu bisher so gut wie unbekannten Thatsachengebieten. In der That scheint mir aufser Zweifel, dafs die Untersuchungen, die im Vorstehenden für die Annahmen zu ersten, gleichviel wie vorläufigen Ergebnissen geführt haben, vor Allem auch für die Phantasiegefühle und Phantasiebegehrungen werden in Angriff genommen werden müssen, ehe man wird hoffen dürfen, innerhalb der durch die Bethätigungen der Phantasie im weitesten Sinne ausgemachten einen Hälfte psychischer Lebensäufserungen auch nur die klaffendsten Lücken unseres psychologischen Wissens nothdürftig ausgefüllt zu haben. Was für Licht von da aus dann wieder speciell auf die Theorie der Annahmen zurückfallen wird, ist fürs Erste natürlich ganz unabsehbar: dafs aber dem gegenüber dann noch jede der oben die Annahmen betreffenden Aufstellungen im Rechte bleiben sollte, mehr als unwahrscheinlich. Sollten indefs diese Aufstellungen sich als fähig erweisen, die psychologische Forschung in neue und aussichtsreiche Bahnen zu lenken, dann wird man dem, was ich in diesen Unter-

[1] „Ueber Begriff und Eigenschaften der Empfindung", *Vierteljahrsschr. f. wiss. Philosophie*, Jahrgang 1888, S. 479f.

[2] Oben S. 283.

suchungen niederzulegen hatte, die Mängel zu Gute halten dürfen, die auch gewissenhafteste Arbeit nicht abzustreifen vermocht hat. Es ist der Stolz des Lehrers, Schüler heranzubilden, von denen er selbst zu lernen hat: da wird es auch für den Forscher keine Demüthigung sein, wenn er denen, die ihm folgen, die Wege ausreichend geebnet haben sollte, dafs sie nicht allzu lange zu wandern hätten, um in klar umrissenen Formen vor sich zu sehen, was ihm selbst blos in ungewisser Ferne vorgeschwebt hat.

*(Eingegangen am 5. November 1901.)*

# Register.

(Die Zahlen bedeuten die Seiten.)

## A.

## B.

## C.



## D.



## E.

## H.



## I.



## J.

## K.



## L.



## M.



## N.



## O.

## U.



## V.

## W.

## Z.



Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.), Naumburg a/S.

---

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.), Naumburg a. S.